



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



## A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

## Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

- + *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.
- + *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.
- + *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.
- + *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

## À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse <http://books.google.com>

Phil 5827.4

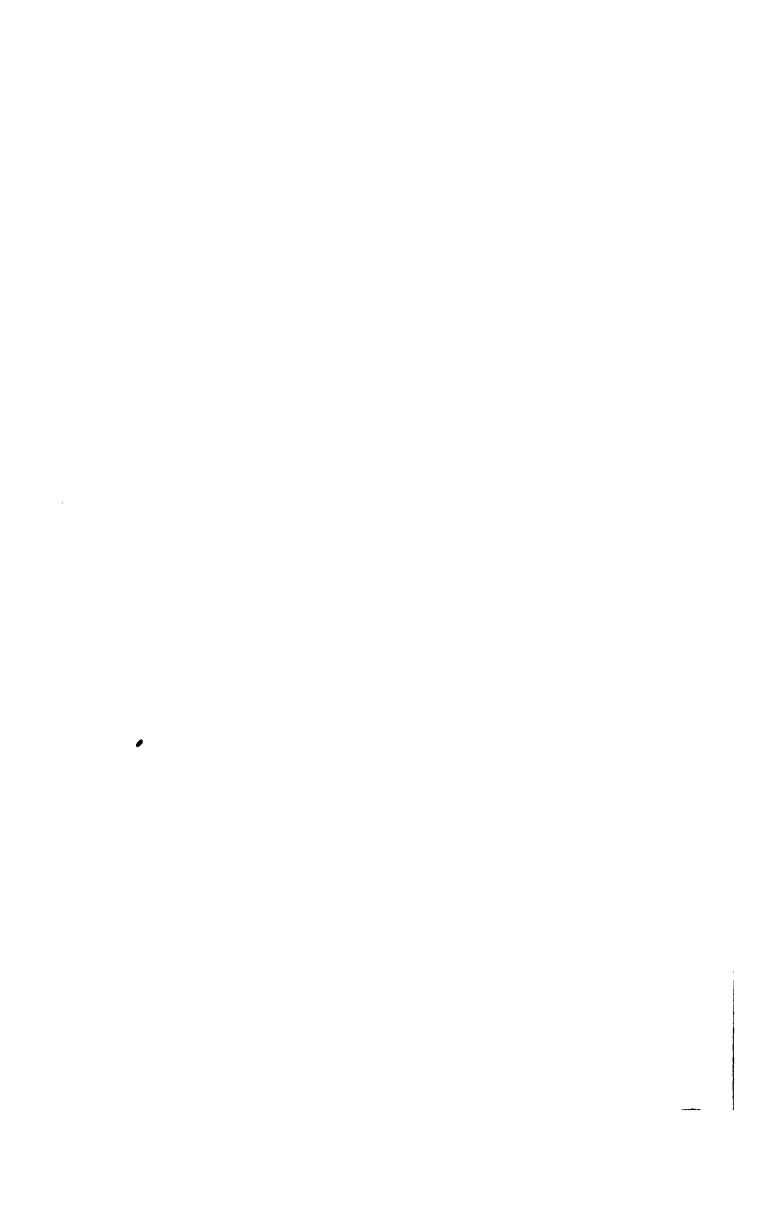


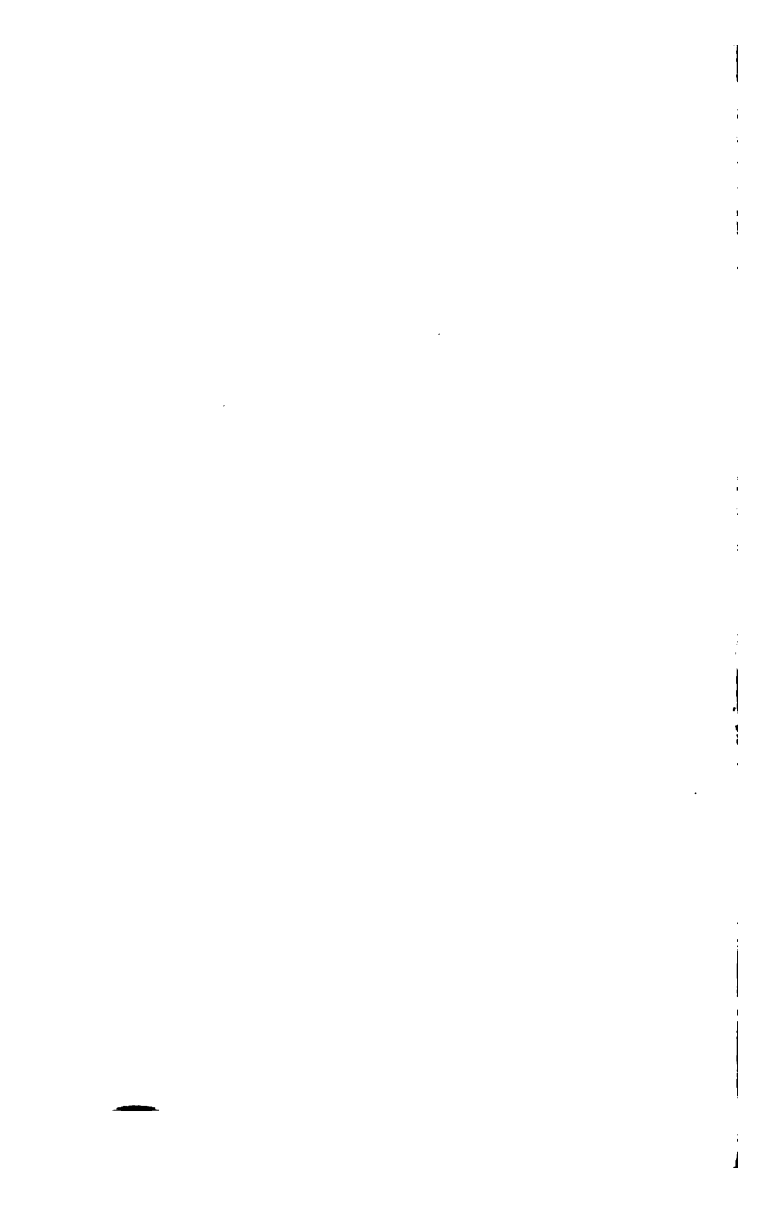
HARVARD  
COLLEGE  
LIBRARY











①  
**OBSERVATIONS  
PHYSIQUES ET MORALES  
SUR L'INSTINCT  
DES**

**ANIMAUX,**

*Leur industrie & leurs mœurs.*

**Par HERMANN SAMUEL REIMAR,**

*Professeur de Philosophie à Hambourg & Membre  
de l'Académie Impériale des Sciences de  
Petersbourg.*

*Ouvrage traduit de l'Allemand sur la dernière Edition,*

*par* **Mr. RENEAUME DE LATACHE,**

*Capitaine Réformé de l'Infanterie Etrangere.*

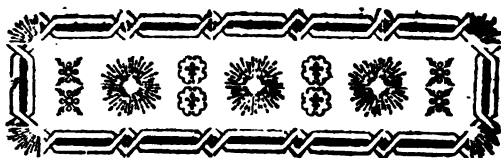
**TOME PREMIER.**



②  
**AMSTERDAM,  
Chez D. J. CHANGUION.  
MDCCLXX.**

(101) 1770





# AVERTISSEMENT

D U

TRADUCTEUR.

*P*ersonne n'avoit développé jusqu'ici les instincts des animaux avec autant d'exactitude & dans un si grand détail que Mr. Reimar l'a fait dans cet ouvrage: & de tous les systèmes qui ont paru sur cette matière

Tome I. \* tierce

## II AVERTISSEMENT

*tiere, le sien est le plus satisfaisant pour quiconque veut en s'instruisant admirer le Créateur dans ses œuvres. On trouve l'explication des divers phénomènes dont le regne animal nous offre le magnifique spectacle, dans une hypothèse qui par le degré de sa simplicité porte d'autant mieux le caractère de la vraisemblance. L'Auteur combat, renverse & détruit les systèmes des anciens & des modernes: & du milieu de leurs ruines, dédaignant d'employer les matériaux dont il est environné, il rassemble, il réunit la chaîne de ses propres idées, établit son hypothèse, s'élève aussi près de la vérité qu'il paroît possible à l'homme de s'en approcher, en re-*

*non-*

## DU TRADUCTEUR. III

*montant aux causes des effets qui piquent notre curiosité, & ne s'arrête qu'à l'endroit où le doigt invisible de l'Auteur de la Nature a fixé le principe de toute activité.*

*Mr. Reimar avantageusement connu dans la République des Lettres par plusieurs ouvrages remplis d'érudition, eut à peine donné ses Observations générales sur les instincts des animaux que la première édition fut épuisée. Il en parut une seconde augmentée d'un appendice, qui fit grand bruit parmi les Sçavans du Nord. Un homme de Lettres de ma connoissance qui s'en étoit procuré un Exemplaire en Hollan-*



#### IV AVERTISSEMENT

*de, m'en proposa la traduction, & je l'entrepris à condition qu'il voudroit bien m'aider de ses conseils & de ses lumieres.*

*En me livrant à ce travail, je me suis fait une règle de suivre exactement l'Auteur, sans me permettre de rien ajouter ou retrancher au corps de l'ouvrage, excepté quelques termes qui m'ont paru sentir un peu trop les bancs de l'Ecole.*

*J'espere que le Pnblic ne me sçaura point mauvais gré de lui avoir fait connoître cette partie des productions d'un Philosophe, dont la mémoire est chere à toute*  
*P. Al-*

## DU TRADUCTEUR. †

*l'Allemagne (\*)*. J'ai rendu le plus fidèlement qu'il m'a été possible le sens de l'Auteur ; & j'ai beaucoup mieux aimé m'assujettir en certains endroits à une traduction littérale que de m'exposer à altérer l'expression de ses idées. S'il y a quelques passages qui paroissent obscurs au premier coup d'œil, il suffira de les lire une seconde fois avec attention pour ne les trouver qu'abstraits. D'ailleurs des Observations

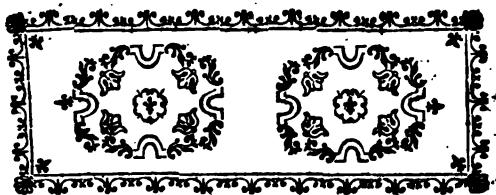
(\*) M<sup>r</sup>. Reimar est mort, il y a environ deux ans, à Hambourg sa patrie. La mort a empêché cet Auteur estimable de se livrer au travail qu'il avoit médité ; mais on espere que quelques Scavans y suppléeront en recueillant & en réunissant, suivant ses vues, les matériaux qu'il avoit préparés pour en former des Observations particulières.

## VI. AVERTISSEMENT &c.

*zions dont l'objet est de pénétrer jusques aux vérités qui se dérobent à nos recherches, ne peuvent se présenter sous aucune face riant, & l'on doit s'attendre à trouver dans cet Ouvrage plus de sujets d'instruction que d'amusement.*



PRE-



# P R É F A C E

D E

L' A U T E U R.

DANS mon *Traité des principales vérités de la Religion naturelle*, j'ai tâché de faire voir entr'autres choses, par quelques especes d'instincts industrieux des animaux, les vues particulieres du Créateur dans le regne animal. Mais le peu d'exemples que j'ai rapportés ne suffisant pas à l'étendue d'une matiere aussi riche & aussi instructive, je promis alors de la traiter un jour plus amplement. Non seulement le Public a fait un accueil favorable à

## VIII P R E F A C E

cet Ouvrage , mais il a paru desirer que je m'acquittasse de ma promesse. Je lui tiens parole aujourd'hui & j'espere qu'il trouvera dans ce nouveau traité des objets agréables & utiles.

Quelques Lecteurs auroient peut-être mieux aimé que j'eusse commencé par traiter des classes particulières de cette grande Ecole des Arts. Car la description détaillée du genre de vie & des opérations, tantôt d'un animal & tantôt d'un autre , a plus d'attraits & pique beaucoup plus la curiosité par sa variété que tout ce qui n'est que général. J'aurois pu donner des Observations particulières sur les différens instincts-industrieux des animaux ; les matériaux que j'avois rassemblés depuis plusieurs années dans les écrits des Naturalistes les plus célèbres & les plus véridiques, m'en rendoient l'exécution facile ; mais j'ai eu de bonnes raisons

sons pour commencer par des Observations générales.

Le sens du mot *Instinct* paroît avoir été jusques-ici très-incertain & indéterminé. Au moins les Auteurs qui l'ont employé lui ont donné des significations très-différentes. C'est qu'il y a plusieurs sortes d'instincts : & faute de les distinguer avec assez d'exactitude, on risque de se rendre inintelligible. J'ai tâché d'éviter cet inconvénient. Il est très-difficile de donner une définition de l'instinct qui renferme toutes ses especes. On entend par instinct dans le sens le plus étendu , toute inclination naturelle pour certaines actions.

Je distingue dans les animaux, outre les instincts mécaniques, des instincts représentatifs & des instincts spontanés ou volontaires.

Les instincts mécaniques sont des mouvemens organiques de la

## **x       P R E F A C E**

machine, communs aux animaux & aux hommes, dans lesquels ils s'exécutent indépendamment de toute réflexion.

Les instincts représentatifs se rapportent en partie au présent qui fait impression sur l'organe sensitif, en partie au passé que l'imagination animale confond avec le présent.

Les instincts spontanés proviennent tous, à la vérité, du plaisir ou de la douleur; ils ne sont pourtant que de simples instincts, soit naturels ou dégénérés. Les instincts naturels spontanés se distinguent en instinct universel de l'amour de soi-même, & en instincts particuliers qui sont ou des instincts de passions ou des instincts industriels: Et ces derniers étant proprement l'objet de mon ouvrage, je les ai divisés (§. 15) par classes selon les besoins particuliers des différens genres de la vie animale.

Com-

Comme toutes les sortes d'instincts sont intimement liés ensemble & qu'ils ont une influence réciproque les uns sur les autres, cette division étoit nécessaire non seulement pour en écarter toute confusion, mais encore pour établir la base de l'explication, soit des fins pour lesquelles ils ont été imprimés par le Créateur dans chaque espèce animale, soit des causes naturelles de leur activité.

C'est sur la diversité même des genres de vie & de leurs besoins que j'établis la preuve que tous les instincts industriels tendent au bien-être & à la conservation de chaque animal & de son espèce, & qu'ils renferment les plus convenables pour parvenir à ces fins. Je démontre par les forces animales & par les propriétés des instincts industriels qu'ils ne consistent pas en une adresse acquise à l'aide de l'expérience, de la raison ou même du



moindre degré de raison, mais que ces *adresses* innées des animaux sont les produits de leurs forces de nature déterminées. J'y rapporte donc premièrement, leur mécanisme déterminé des organes propres aux opérations particulières: Secondement, une représentation assez vive & une perception assez fine pour qu'ils puissent sentir & goûter que telle chose leur est bonne ou nuisible: on doit y comprendre encore l'harmonie de ces deux facultés dans le mécanisme sensitif, où la sensation agréable ou désagréable met certains organes en mouvement par une influence qui nous est inconnue: Troisièmement, leur perception interne déterminée, soit de la constitution des forces, des organes corporels, soit encore de l'inclination ou de l'empressement naturel & déterminé de l'âme: Quatrièmement, les penchans aveugles & déterminés de l'âme même.

J'ai

J'ai comparé le tout avec la nature humaine, entant qu'elle ressemble à la nature animale ou qu'elle en differe. Enfin j'ai démontré que ces forces fondamentales des animaux, ainsi déterminées, & les instincts industrieux qui en découlent, ne peuvent avoir pour principe que la sagesse & la bonté de l'Auteur de la nature, lequel a bien voulu non-seulement donner la vie à toutes les especes possibles de créatures, mais encore leur accorder les moyens de jouir agréablement de leur existence, moyens d'autant plus admirables qu'ils sont les plus convenables pour satisfaire aux besoins de tant de milliers de genres de vie: D'ailleurs le Créateur a eu soin de déterminer les forces même les plus inférieures à telle ou telle adresse industrielle, innée & héréditaire, de maniere que tous les animaux en exerçant aveuglément cette indus-

## **xiv**      **P R E F A C E**

trie naturelle, & fans être susceptibles de réflexion, peuvent opérer parfaitement & pourvoir à leur bien-être & à leur conservation, ainsi qu'à celle de leur espece. Les hommes étant privés d'adresses innées par l'indétermination des forces supérieures de leur ame, j'ai prouvé que c'étoit précisément la raison pour laquelle ils étoient excités à se procurer des arts, à acquérir des sciences, à connoître & à pratiquer les vertus, afin de s'élever successivement à un plus haut degré de bonheur & de perfectibilité.

Il est facile de juger par-là que si je n'eusse pas commencé par donner mes Observations générales sur les instincts industriels des animaux, je n'aurois pu donner une explication suffisante & solide des causes & des fins de chaque instinct particulier, ni de la correspondance étroite qui regne entre eux. Au moins, il n'eût pas été

été possible de parcourir d'un coup d'œil toute la disposition intérieure du regne animal, ni la sage économie du Créateur pour l'appliquer à nous connoître nous-mêmes. Je me flatte néanmoins que tous ceux qui aiment la solidité, trouveront quelque satisfaction à contempler l'enchaînement universel de tous les genres de vie, d'autant mieux que j'y ai préalablement inséré plusieurs traits des instincts particuliers & industrieux des animaux que je me propose de traiter un jour plus en détail.

Je ne puis sçavoir ni quel sera le terme de ma vie, ni si ces Observations générales auront assez de succès pour faire desirer que je les développe plus particulièrement. Ces deux motifs m'ont empêché de donner à ce Livre le nom de première Partie, afin que le Libraire ni le Lecteur ne fussent pas trompés dans l'attente de la continuation

## XVI . P R E F A C E

tion de cet ouvrage, si la mort venoit à interrompre pour toujours le cours de mes travaux littéraires. Cependant on me permettra d'indiquer les règles que je me suis proposé de suivre dans le cas où j'entreprendrois cette continuation.

Je suppose d'abord que l'on desire de moi, non des fables ou des chimères absurdes, mais des vérités prouvées & fondées sur des axiomes généraux. Or les relations des Anciens ne sont nullement admissibles à moins qu'elles ne soient confirmées par les observations plus exactes des Modernes. *Aristote* lui-même raconte quantité de choses d'après le rapport infidèle ou exagéré du vulgaire ignorant, ou il n'a pas apporté toute l'attention requise aux observations qu'il a faites. On ne peut pas se fier davantage à *Ælianus*, à *Plin*e, à *Cicéron* (dans un passage particulier, de *Natur. Deor. Lib. II. c.*

47-52) ni à *Plutarque* (dans ses deux livres, *Terrestria an aquatilia sint callidiora, & bruta animalia ratione uti*) car les anciens philosophes ont oublié de faire mention dans leur Logique des chapitres des expériences sûres & des relations véritables. C'est pourquoi je me suis proposé de compter pour rien les anciens historiens & naturalistes, & de ne citer d'entre les modernes que ceux qui se sont acquis la confiance générale par l'exactitude de leurs observations.

Les histoires des animaux privés ou enfermés ne présentent que des doutes & des incertitudes. On juge mal des événemens particuliers quand on ne peut en connoître exactement les circonstances. Ce n'est pas d'après les actions des individus qui ont perdu leur liberté naturelle qu'on peut juger de leurs véritables instincts; en menant un genre

## XVIII P R E F A C E.

genre de vie qui ne leur est pas naturel, ces instincts varient, s'abâtardissent ou s'éteignent tout-à-fait. Il me paroît beaucoup plus certain de ne parler que des animaux qui jouissent de leur état naturel de liberté; la gêne & la contrainte n'ont aucune influence sur leurs actions. Et quoique mes observations ne portent en ce cas que sur des individus, je suis pourtant assuré que la nature est la même dans l'espèce entière. La seule utilité qui puisse résulter des actions particulières des individus parmi les animaux privés, c'est de remonter à leur origine & de faire voir que la cause générale qui les produit réside dans leurs instincts naturels.

Il est aisé de voir que ces deux règles que je me suis prescrites, rendent l'exécution de mon projet beaucoup plus difficile. Car si les actions des animaux privés & contrain-  
in-

instinct naturel, & si d'ailleurs les animaux sauvages dérobent leurs actions aux yeux de l'observateur, que d'attention & que de soins ne faut-il pas pour les surprendre dans le cours de leurs opérations industrielles ? Aussi je me suis promis de ne m'en rapporter à aucun Naturaliste, même d'entre les modernes, à moins qu'il ne m'instruise auparavant de la manière dont il s'y est pris pour assurer ses observations.

( *Le Spectateur Anglois* a inséré (Vol. II. n°. 120 & 121) deux morceaux concernant les instincts industriels. Il dit ensuite qu'il seroit à désirer que la Société Royale des Sciences entreprît d'étendre cette partie de l'histoire naturelle en engageant chacun de ses Membres à s'occuper de l'examen & de la description d'une espèce particulière. Cette entreprise rendroit, dit-il, au genre humain le service  
le



- xx - P R E F A C E

le plus important & tourneroit à la gloire du sage Auteur de la Nature. Quelques Académiciens de Londres, de Paris, de Stocholm, & de Pétersbourg ont exécuté ce projet en partie; ils ont fait, sans y être excités & par occasion, des observations particulieres qui ont été publiées. Mais retenus la plupart du tems dans l'enceinte des villes, ces Scavans n'ont pas, comme les chasseurs, voyageurs, oiselleurs, pêcheurs &c. de fréquentes occasions de suivre, pour ainsi dire pas à pas, les traces des grands animaux & sur-tout des animaux étrangers. Les descriptions des animaux rares entretenus dans les Ménageries des Princes, sont d'autant moins satisfaisantes qu'elles concernent plutôt la partie anatomique que le genre de vie de l'animal. Et comme les observateurs n'ont pas encore approfondi le genre de vie des grands animaux avec autant de

de soin que celui des petits animaux, j'ai jugé que pour en donner une histoire exacte & intéressante, il ne suffit pas de s'en rapporter uniquement aux mémoires des Académiciens, mais qu'il falloit en même tems consulter avec beaucoup de circonspection les ouvrages des voyageurs & ceux qui traitent de la chasse, ainsi que les témoignages des Physiciens, Naturalistes & autres Curieux instruits qui fixent leur séjour à la campagne.

Les insectes dont le genre de vie misérable entraîne tant de besoins, sont pourvus d'autant plus richement d'instincts-industrieux innés; on peut les observer avec bien plus de facilité que les autres animaux, il n'est personne qui ne puisse s'en occuper; & pour y réussir, il suffit de joindre beaucoup de patience à l'intelligence. Ainsi l'on ne doit pas être surpris de ce que les plus  
cé-

célebres Naturalistes ayent prodigué tant de tems & de peines pour découvrir leurs opérations industrielles, ni de ce que dans le cours de cet ouvrage on en parlera plus fréquemment que des autres animaux.

Tout ce qui manifeste l'entendement, l'art, la sagesse, une invention & une fin, est un objet qui mérite notre attention & qui ne doit pas se mesurer selon la grandeur & la pesanteur du corps, mais d'après les règles de l'ordre & de la perfection: c'est une école où nous pouvons exercer les facultés de notre ame, nous élever à la perfection en étendant la sphere de nos connoissances & en nous en servant pour rendre hommage au Créateur universel.

C'est en me conformant à ces règles que je donnerai des observations particulières sur les instincts industriels, si le tems me le permet

met. Au reste, la satisfaction que j'ai ressentie en composant ces observations générales s'accroîtra de beaucoup encore, si ce travail est digne de l'approbation des connoisseurs.



J'ajouterai quelques lignes à cette Préface à l'occasion de la nouvelle Edition qu'on va faire de cet Ouvrage. Je remercie bien sincèrement les amateurs des Sciences qui ont enlevé la première Edition en aussi peu de tems, mais j'ai encore plus d'obligation à ceux d'entre eux qui par des Extraits ont bien voulu en donner une idée favorable. Les observations & les doutes formés par quelques Littérateurs sur des passages qui leur ont paru obscurs, m'ont engagé à les rendre plus clairs. D'ailleurs je n'ai fait aucun changement essentiel à l'ouvrage. L'Appendice renferme  
les

## xxiv P R E F A C E &c.

les différens degrés de déterminations dans les forces naturelles des hommes, des animaux & des choses inanimées. Il n'est pas venu à ma-connoissance que cette matiere ait encore été développée, & cependant elle peut répandre quelque clarté sur les différens phénomènes de cet Univers.



TABLE

# T A B L E

## A N A L Y T I Q U E

D E S

### C H A P I T R E S

#### D U T O M E P R E M I E R.

AVERTISSEMENT DU TRADUCTEUR. Page I  
PRE'FACE DE L'AUTEUR. Pag. VII

CHAPITRE I. *De l'Instinct mécanique des Bêtes.* Pag. I.

Les Animaux ont une ame d'une espece analogue à leur perception , à laquelle le mécanisme des sens communique la connoissance des choses présentes : de-là naissent des inclinations ou des aversions. Liaison merveilleuse de l'ame avec le corps. Définition du mot *Instinct*. Distinction des instincts en trois especes ; instincts mécaniques qui appartiennent au corps : instincts représentatifs ou dispositions de l'ame : instincts volontaires ou efforts spontanés de l'ame. Accord parfait de ces trois especes d'instincts & leur influence réciproque les unes sur les autres. §. 1-3.

Explication des instincts mécaniques. Le corps humain comparé à une machine dont les opérations s'exécutent en vertu d'une force motrice,  
Tome I. \* \* ce,

de , d'une impression, d'une irritation. Exemple tiré de la Sensitive. Opérations importantes de l'économie animale purement mécaniques. L'influence apparente de l'ame sur quelques-unes de ces opérations ne prouve pas que cette substance produit les mouvemens du corps essentiels à la vie. Plusieurs parties séparées du corps vivant exécutent encore différens mouvemens : ce qui paroît prouver que les instincts qui ont pour objet les actions vitales sont purement mécaniques. Raisons pour lesquelles on distingue dans les animaux les instincts représentatifs & spontanés d'avec les instincts aveugles, appelés mécaniques, sur lesquels l'ame n'a pas une influence marquée. L'action des organes sensitifs & des membres précède toute perception, & s'accorde parfaitement aux penchans & aux mœurs de chaque animal suivant son genre de vie; inconvénient qui résulteroit du contraire. La preuve de la perfection infinie du Créateur est tirée de cet accord réciproque entre toutes les parties des animaux. Sentimens d'Hypocrate & de Galien. § 4-10.

## CHAPITRE II. De l'Instinct Représentatif des Bêtes.

Tout animal est doué de perception & pourvu en conséquence d'organes sensitifs. Cette perception est plus ou moins étendue en raison de la perfection ou de la défectuosité des organes. L'impression des objets extérieurs parvient à notre cerveau par l'ébranlement que ces objets causent sur les fibres; notre ame, en vertu de son essence, reçoit cette perception, & par son intime union avec le corps, elle est toujours disposée à nous représenter chaque

chaque impression sensitive. Les animaux recevant, comme nous & par la même voie, les impressions des objets extérieurs, on peut donc leur admettre, comme à nous, la faculté de se représenter ces objets, & leur accorder en conséquence des *Instincts Représentatifs*. Distinction de la représentation générale & confuse des objets qui frappent à la fois nos sens, d'avec la représentation particulière & distincte d'un seul objet présent, faisant partie de la représentation entière. Il est des représentations involontaires qui naissent de la sorte impression des objets sur les organes; il en est de libres qui sont les produits de l'irritation causée par le plaisir ou la douleur. Par une suite des sages dispositions de l'économie animale, les animaux jouissent, ainsi que nous, de la précieuse faveur de juger librement des objets & de s'en représenter fortement les impressions, en proportion du bien ou du mal qu'ils en attendent: c'est de cette faculté que dépend leur conservation §. 11-13.

La représentation précise d'un objet présent nous rappelle l'idée confuse des choses passées, lorsqu'elles ont du rapport avec l'objet présent. Cette propriété se nomme la *force de l'imagination* dont les animaux sont également doués; mais ils ne peuvent se représenter à volonté les choses passées, ni passer avec réflexion d'une chose à une autre. Manière de concevoir l'instinct représentatif des animaux, par l'analogie de leurs opérations avec celles qui exigent de l'homme les facultés les plus supérieures. L'Auteur entend par analogie la ressemblance éloignée entre des choses de différentes espèces par rapport à leur principe, & il en distingue la notion d'avec celle de la gradation. De ce que les animaux d'une certai-



## XVIII TABLE ANALYTIQUE

ne manière ce que nous exécutions par la raison, il ne faut pas en conclure qu'il y a entre eux & nous une certaine gradation de sentiment, de raison & d'entendement. Différence de la représentation de la brute d'avec celle de l'homme, rendue sensible par un exemple. Bornes des forces d'imagination des animaux: Ils ne peuvent se représenter le passé comme tel, & confondent les anciennes représentations avec les objets présens. Ils ne sont donc point susceptibles de comparer les choses écoulées avec celles qui sont présentes. La représentation confuse du passé par le présent leur rend néanmoins les mêmes services que la nôtre & produit en eux les mêmes effets que s'ils se souvenoient du passé, mais elle n'a qu'une analogie avec notre réminiscence & la faculté de la réminiscence que nous appelons mémoire. Moyens par lesquels les animaux parviennent à la connoissance des objets: Exemples à ce sujet d'un cheval qui reconnoît son ancienne auberge & d'un chien qui retrouve son maître. En quoi cette connoissance animale est analogue à notre connoissance générale & abstraite des especes & des genres. Nécessité de comparer chacun des objets présens pour pouvoir le ranger dans la classe à laquelle il appartient; impossibilité de cette opération dans les animaux qui n'ont qu'une représentation confuse du présent mêlée avec le passé. Exemples de la mouche, de la poule & de la fauvette. Analogie de la perception animale avec l'intelligence humaine. § 14-21.

Les animaux ne peuvent porter aucun jugement par le moyen de la comparaison ni par conséquent former aucunes conclusions. Mais leur représentation confuse produit les mêmes effets que nos raisonnemens méthodiques, & elle est ana-

analogue à notre faculté de conclure. Exemple d'un chien qui fuit à l'aspect d'un bâton. Cette représentation d'objets qui se succèdent les uns aux autres produit chez les animaux l'*assente des événemens semblables*. Exemples pris d'un enfant frappé de l'explosion d'une fusée, d'un chien qui gratte à une porte, & d'un oiseau mis aux galères. § 22-25.

L'Auteur accorde un analogue à l'esprit, qu'il nomme *industrie*, aux animaux qui manifestent le plus d'invention, dans les cas où ils quittent leurs opérations habituelles pour agir différemment, d'après la force de leur représentation & suivant les circonstances particulières : il leur accorde également une faculté analogue à l'entendement. Exposé des prérogatives de l'homme sur les animaux par la *faculté de réfléchir*, dont on ne découvre aucune trace chez les animaux : leur incapacité d'apprendre les langues les met dans l'impuissance d'acquérir des idées propres ; & ils ne peuvent diriger leurs opérations que d'après la représentation présente & d'après les sensations agréables ou fâcheuses qu'ils ont reçues. §. 26-31.

### CHAPITRE III. *Des Instincts volontaires ou spontanés des animaux, & de leur diversité.* Pag. 66

L'instinct spontané des animaux n'est pas produit par une pénétration réfléchie qui les décide à agir librement d'une manière plutôt que d'une autre ; mais il n'est pourtant pas purement mécanique ni corporel, & il consiste en un penchant ou une aversion de la volonté vers la perception sensitive du plaisir ou de la douleur. Il faut chercher le principe de

## III TABLE ANALYTIQUE

l'activité de cet instinct, & les différens effets qu'il produit dans chaque espèce particulière, dans la constitution organique des animaux. Quelle est l'analogie des actions animales qui ont toute l'apparence d'un libre choix, avec notre libre arbitre : Exemple à ce sujet, ainsi qu'à l'occasion des actions mixtes des animaux.

§ 32-34.

Distinction des instincts spontanés en *Instincts Naturels* & en *Instincts Dégénératifs*. Les premiers sont ceux, qui, dans chaque espèce, sont constamment agissans de la même manière; les seconds sont ceux qui, par quelques circonstances particulières, s'écartent de la façon d'agir naturelle. L'Auteur cite à cette occasion tous les animaux que les hommes ont réduits à l'esclavage & qu'ils retiennent dans la contrainte; & il rapporte quelques actions forcées auxquelles nous dressons les quadrupèdes & les oiseaux. § 35-37.

Avant que de traiter des instincts particuliers, l'Auteur examine d'abord l'*Instinct Primitif* qu'il nomme *Amour-propre* ou *Amour de soi-même*. Il fait voir que les impressions agréables ou douloureuses excitent l'activité de cet instinct dans tous les corps organisés & que c'est de cet amour de soi-même que dépendent le bien-être & la conservation de chaque individu, de sa couvée & de ses petits. Il rappelle à ce sujet l'opinion de Cicéron, de Diogène-Laërce, de Chrysippe &c. Mais comme chaque animal n'a de perceptions que pour lui-même & que le sentiment ne peut s'étendre hors de son *moi*, comment se peut-il qu'après s'être multiplié par l'accouplement, il s'intéresse aussi vivement à sa couvée ou à ses petits qu'à lui-même? Une irritation purement organique ne pouvant suffire pour ex-  
pli-

pliquet ces procédés des animaux, M. Remar admet ici une *tendance aveugle mais déterminée* qui n'étant causée ni par la représentation ni par les sensations passées, n'est pas libre, mais nécessaire ; d'où il suit une perception intérieure, & une représentation confuse de cette tendance : c'est ainsi que sans le secours de la raison, les animaux parviennent à se conserver eux & leur espèce. § 38-42.

*Les Instincts des passions & les Instincts-industrieux* dérivent de cet instinct primitif général. Les Stoïciens n'admettoient aucunes passions aux animaux. Réfutation de leur opinion qui dégrade celle d'Epicure. Définition des plaisirs sensuels communs aux hommes & aux animaux : digression morale sur les prérogatives de l'homme dans les plaisirs des sens & dans ceux de l'esprit. Exposition du nouveau système du droit de la nature de Jean Jacq. Schmaus de Göttingen ; réfutation. Les animaux n'étant destinés que pour la félicité sensuelle, ils n'ont besoin d'autres règles que de leurs instincts aveugles & sensuels : leurs sensations vives ne les trompent jamais, & leur instinct-industrieux supplée en eux à l'intelligence. § 43-50.

#### CHAPITRE IV. *Des Instincts industriels des animaux.* Pag. 110

Où l'on établit les avantages des animaux sur les hommes. Ces avantages sont fondés sur la finesse des organes des animaux qui leur fait découvrir leur proie & distinguer les femelles de leur espèce. Il ne leur arrive jamais d'être trompés par les sens tandis que les hommes éprouvent tout le contraire. Mais comme il ne suffiroit pas aux animaux de connoître par

## XXXI TABLE ANALYTIQUE

un attrait sensible tout ce qui leur convient ; qu'il faut encore qu'ils découvrent les moyens de se le procurer & qu'ils sachent faire un juste emploi de ces moyens ; c'est ici où les *instincts-industrieux* viennent au secours des instincts primitifs & de l'amour de soi-même. Examen des diverses opérations de la Teigne, de l'Araignée, du Fourmi-lion &c. suivant l'industrie particulière qui convient à leur genre de vie. Cette industrie ne pouvant être le fruit d'aucune instruction, il résulte qu'elle est innée à toutes les espèces d'animaux. L'Auteur explique ce qu'il entend par le mot *instinct-industrieux* & combat l'opinion de tous ceux qui l'ont regardé comme une expression vaine de sens. § 51-59.

### CHAPITRE V. Diversité des genres de vie des Animaux. Pag. 137

Les divers genres de vie donnent naissance aux différens instincts-industrieux qui se manifestent en communiquant aux animaux le plus vif empressement à employer avec habileté les moyens de satisfaire leurs besoins particuliers. Distinction du but essentiel & fondamental de tous les animaux : Moyens généraux & particuliers qui les font parvenir à ce but. Différence interne & externe de la vie particulière des animaux : besoins particuliers qui en résultent auxquels les instincts-industrieux satisfont. Les genres de vie sont autant multipliés que les rapports & les propriétés des élémens le permettent : Observations sur les propriétés de ces élémens & sur tout de l'air comme le plus nécessaire au soutien de la machine animale. Ce qui convient à une espèce animale ne convient pas à une autre ; les uns aiment le chaud,

## DES CHAPITRES XXXII

chand, la sécheresse, les autres le froid, l'humidité &c. mais toutes ont reçu de la nature une organisation conforme au genre de vie qui leur est propre. § 60-67.

### CHAPITRE VI. *Des besoins particuliers des differens genres de vie.* Pag. 150

L'Auteur examine dans ce Chapitre la raison pour laquelle les animaux sont doués d'une industrie innée & héréditaire. Il parcourt les besoins qui naissent des différens genres de vie, suivant l'élément, la nourriture, la conservation, la propagation, & les facultés de l'ame & du corps. Les animaux qui restent dans l'élément & dans le climat où ils ont pris naissance n'ont pas besoin de l'industrie particulière que manifestent les Tortues aquatiques, les Crocodiles &c. qui quittent l'élément où ils viennent de naître pour aller vivre dans un autre élément qui leur est inconnu. Cette industrie innée éclate dans les animaux frugivores qui ont l'art exquis de distinguer quantité de plantes nuisibles d'avec celles qui leur sont salutaires; dans ceux qui sont obligés d'aller chercher leur subsistance dans des endroits éloignés ou dans un élément étranger. Les uns sont forcés de faire des magasins, les autres de préparer leur nourriture après se l'être procurée, & la plupart périroient de faim s'ils ne tendoient pas des pièges, des filets &c. Ce ne seroit jamais par la simple irritation des sens & le desir violent de se rassasier qu'ils parviendroient à toutes ces opérations. Ce n'est pas assez que les animaux ayent l'industrie de se procurer la nourriture qui leur convient; il leur faut encore une industrie particulière pour se garantir des accidens auxquels leur genre de vie les expose, pour se construire une retraite, pour se faire

## XXXIV TABLE ANALYTIQUE

des vêtemens, pour se dépouiller, pour connoître leurs ennemis, la maniere de faire usage de leurs armes &c. Effets de cette industrie dans l'accouplement des animaux qui ne se trompent jamais ni dans le choix de la femelle ni dans celui de l'espece; dans les animaux aquatiques qui déposent leurs pontes sur la terre; dans les insectes terrestres qui au contraire les déposent dans l'eau, & enfin dans tous les insectes qui ont soin de placer leurs œufs sur des matieres propres à nourrir les petits qui doivent éclore. Industrie dans les peres & meres qui prennent les plus tendres soins pour la conservation de leurs petits, en leur préparant la nourriture, en les abbéquant, en les dirigeant &c. Industrie dans les petits oiseaux qui savent percer la coque de l'œuf où ils sont enfermés, dans les jeunes insectes qui savent se vêtir, dans les jeunes quadrupedes qui savent extraire le lait des mamelles de leurs meres : industrie des uns & des autres dans la maniere de proportionner l'usage de leurs membres aux mouvemens qu'ils sont obligés de faire, pour manger, boire, fouiller dans la terre, bâtir, filer, tisser, &c. On prouve avec évidence que c'est toujours avec la plus grande perfection que chaque instinct-industrieux dirige les moyens particuliers par lesquels chaque espece animale exécute certaines opérations. §. 68-77.

La grandeur ou la petitesse de l'animal n'influe point sur ses instincts-industrieux. La finesse de la perception chez tous les animaux qui sont doués des cinq sens n'y contribue en rien : Ce n'est pas non plus de la capacité de leur entendement que paissent leurs instincts-industrieux : la nature les a prodigués aux animaux qui sont destinés à mener une vie misérable & labo-

## DES CHAPITRES. XXXV

laborieuse. L'Auteur fait voir que l'industrie & les ruses des animaux sont toujours proportionnées à leurs besoins & qu'elles ne vont jamais au delà : Il en donne pour preuves la maniere industrieuse dont se meuvent les serpens, les vers & autres reptiles, les limaçons aquatiques & autres coquillages : Il cite l'adresse avec laquelle certains animaux se procurent leur nourriture, tels que l'araignée, le fourmi-lion, l'ours-fourmi, quelques oiseaux de proie & sur-tout le Bequebo ou Grimpeur : Il décrit les travaux de ceux qui se dépouillent, comme le serpent, l'écrevisse & la chenille, & combat le sentiment de Mr. de Buffon concernant l'industrie des Castors. §. 78-84.

### CHAPITRE VII. *Division & propriétés des instincts-industrieux.* Pag. 204

Les instincts-industrieux divisés en dix classes. La premiere classe concerne le mouvement comme le moyen universel de parvenir à toutes les fins : la seconde, les moyens de satisfaire aux premiers besoins principaux : la troisieme, les moyens de satisfaire au second besoin principal : la quatrieme consiste à éloigner le mal que pourroient causer les objets inanimés : la cinquieme à éviter ou à repousser les attaques des créatures animées : la sixieme à se procurer le bien-être & à conserver son espece en s'accouplant : la septieme à prendre les soins les plus assidus pour leurs couvées & pour leurs petits : la huitieme renferme les instincts-industrieux des petits en naissant : la neuvieme les instincts de société ; & la dixieme la détermination & la variation des instincts naturels. Quoique l'Auteur ait déjà fait obser-



## XXXVI TABLE ANALYTIQUE

ver quelques traits des propriétés des instincts-industrieux, il les rappelle & en présente le développement dans les paragraphes de ce chapitre.

1. Tous les instincts-industrieux en général tendent à la conservation de chaque animal & de son espece.
2. Tous les instincts des animaux ne s'étendant pas au-delà des bornes de la représentation & des desirs sensuels.
3. Ils ont néanmoins en eux quelque chose de plus que le simple empressement d'obtenir ; ce sont les moyens de parvenir à ce but.
4. Ces moyens sont, suivant le genre de vie de chaque animal, les plus sages & les plus adroits qu'il soit possible d'imaginer.
5. C'est dans les besoins des différens genres de vie que réside la vraie cause des instincts-industrieux des animaux, & la raison pour laquelle ils ont tel ou tel instinct-industrieux à l'exclusion de tout autre ; de là vient que les insectes les plus informes & les plus méprisés ont beaucoup plus d'instincts-industrieux qui paroissent plus parfaits par les forces de l'ame & du corps & par l'expérience. §. 85, 86.
6. Il n'est donc aucun animal qui ne soit pourvu des instincts-industrieux nécessaires à son bien être & à sa conservation ainsi qu'à celle de son espece. §. 83.
7. Aucune espece animale n'a d'instincts-industrieux inutiles & superflus. §. 88.
8. Aucun animal n'est naturellement d'instincts industrieux faux & étrangers à son espece. §. 89.

9. Les

## DES CHAPITRES. XXVIII

9. *Les instincts-industrieux n'empêchent pas que des milliers d'individus de chaque espece animale ne périssent avant le terme ordinaire de leur vie, mais ils servent toujours à en conserver une quantité dans telle espece proportionnellement à telle ou telle autre espece. §. 90.*
10. *Les instincts des animaux sont mis en action par la perception externe du plaisir ou de la douleur & d'après l'impression des corps étrangers ou par la perception interne de leur nature & de leur situation.*
11. *La représentation confuse du passé influs quelquefois aussi sur les instincts des animaux.*
12. *Tous les instincts communs aux animaux ont leur type dans la représentation du passé d'où suit le desir sensuel.*
13. *Le mécanisme du corps des animaux, soit dans les organes des sens, soit dans les organes du mouvement, a la plus parfaite harmonie avec la perception reçue, & les conduit toujours sûrement à l'accomplissement libre des desirs qui en naissent.*
14. *Les parties même de plusieurs insectes & de quelques animaux qu'on a privés de la tête & du cœur, paroissent encore témoigner de l'empressement de faire usage de leurs instincts-industrieux. Observations à ce sujet. §. 91.*
15. *Les instincts-industrieux des animaux de la même espece dans l'état de liberté, agissent toujours d'après les mêmes règles & les mêmes méthodes déterminées, au moins en ce qui est essentiel; les différens accidens*  

\* \* 7

peu-

## XXVIII TABLE ANALYTIQUE

- peuvent seuls donner lieu à d'autres déterminations.
16. C'est pourquoi l'on n'apperçoit aucune différence dans ces instincts, en quelque contrée que ce soit, dans les points essentiels. Les générations présentes & celles à venir ne perfectionneront point les instincts des générations passées; mais si l'on ne voit point les animaux acquérir de nouvelle industrie, on ne voit pas non plus que celle qu'ils ont reçue de la nature s'altère ou se perde dans aucun cas.
  17. Chaque animal sait exercer les instincts-industrieux à la première occasion, sans leçons & sans expérience, §. 92.
  18. Les instructions & les exemples ne sont point nécessaires aux animaux pour exercer avec habileté leurs instincts-industrieux qui par conséquent leur sont innés & héréditaires. §. 93.
  19. Une partie des instincts-industrieux ne se manifestent qu'à un certain âge, dans certaines circonstances, souvent même une seule fois dans la vie; cependant ils se ressemblent tous & sont mis en action avec une égale habileté; ce qui prouve que ces instincts ne s'acquièrent pas par l'exercice, mais seulement que leur développement fixé par la nature ne doit avoir lieu qu'à certaine époque. §. 94.
  20. On découvre dans quelques animaux l'instinct de faire un emploi déterminé de leurs organes, même avant que ces organes existent réellement. Par conséquent ce n'est pas la possession de ces organes qui les instruit à en

en faire usage ; mais le vif empressement de s'en servir démontre qu'il est de la nature de ces animaux d'en connoître l'emploi même avant que d'en être pourvus. §. 95.

21. La foiblesse de quelques animaux encore jeunes rend leur instinct inutile à leur conservation ; aussi le soin de les nourrir & de les élever est-il entièrement confié à leurs peres & meres. §. 96.

22. On ne peut pas nier que quelques animaux qui d'abord à cause de leur foiblesse sont confiés aux soins de leurs peres & meres n'en soient guidés & conduits aussi long-tems qu'il est nécessaire & jusqu'à ce que devenus assez forts , ils puissent faire usage de l'instinct qui leur est propre. §. 97.

23. Les instincts-industrieux ne sont pas entièrement déterminés par la nature dans tous les points ; il arrive que les animaux sont obligés de les déterminer différemment , d'après leurs notions & suivant les différentes circonstances. §. 98.

24. Lorsque les animaux sont interrompus dans leurs ouvrages , ils cherchent à réparer les dommages ou ils se résolvent à en construire de nouveaux. §. 99.

25 S'il arrive quelquefois aux animaux de s'écarter du plan régulier de leurs travaux industriels , ils cherchent bientôt à réparer en ajoutant ou en retranchant quelque chose à leurs ouvrages. §. 100.

26. Les animaux peuvent se tromper ; mais cela n'arrive que très-rarement , sur-tout lorsqu'ils jouissent d'une entière liberté. §. 101.

27. On

## II. TABLE ANALYTIQUE

27. On ne peut pas inspirer aux animaux d'autres instincts que ceux dont la nature les a pourvus. Cependant en faisant dépendre le bien ou le mal-être des animaux de certaines opérations servant à l'utilité ou au plaisir des hommes, ces instincts peuvent être étouffés, dirigés & dressés; pourvu toutefois qu'on consulte l'essence de l'instinct de chaque animal & qu'on n'exige rien au delà de ce qui peut s'exécuter par l'effet d'une représentation confuse. Mais toutes les habitudes qu'on fait contracter aux animaux, tous les tours auxquels on les dresse, leur sont inutiles & superflus. §. 102.

### CHAPITRE VIII. Opinion des Anciens sur les instincts - industriels des animaux. Pag. 266.

La plupart des opinions des anciens philosophes sur les instincts-industrieux sont absurdes, & quelques-unes semblent approcher un peu plus de la vérité. L'Auteur se croit obligé de ne cacher à ses lecteurs aucunes de toutes celles qui sont parvenues à sa connoissance, surtout après les avoir mis en état de juger celles qui seront conformes ou non à la constitution réelle de la nature animale. Il expose donc les sentimens d'Ælien, d'Aristote, de l'Évêque Nemésius, de Sextus-Empyricus, de Pythagore, de Platon, de Plutarque, & de Galien, de Lucrèce & de Sénèque. Les uns accordent aux animaux un certain degré de raison qui laisse cependant les plus parfaits d'entr'eux beaucoup au dessous de l'homme: d'autres leur accordent la raison & l'entendement, & les Sceptiques n'hésitent pas à les mettre au niveau de l'homme. §. 103-107. TO.

## TOME SECOND.

CHAPITRE IX. *Hypothèses des Modernes sur les instincts-industrieux.* Pag. 1

Exposé succinct du système de Cudworth qui admettoit une nature génératrice & formatrice représentée comme un Être créé & vivant, qui, sous la direction de la Divinité, fait agir les corps & les âmes des hommes & des animaux, suivant les fins auxquelles ils sont destinés, sans l'intervention d'aucune notion, véhicule ou desir, & sans qu'il puisse en résulter aucune satisfaction. § 108.

Descartes pensoit que toutes les actions des animaux pouvoient s'expliquer par les simples loix du mécanisme. Il regardoit les animaux comme des machines inanimées, mais construites & disposées par le Créateur avec tant d'art que la seule impression extérieure de la lumière, de l'air, du son, des exhalaisons &c. sur leurs organes, les mettoit en mouvement & leur faisoit exécuter tout ce que nous envisageons comme les opérations arbitraires d'une créature vivante. Mr. Reimar réfute cette opinion par l'existence de tous les organes sensitifs des animaux & par l'usage qu'ils en font. Il prouve par quelques exemples que l'impression des objets extérieurs sur la machine la plus artistement travaillée ne pourroit jamais produire cette quantité de mouvemens variés & arbitraires, qui, suivant les différentes circonstances, sont produits par les perceptions & par les représentations. §. 109.

Examen & réfutation de l'harmonie préétablie de Leibnitz. Cette harmonie simple sans activité mutuelle d'une substance sur une autre, que Leib-

## XLII TABLE ANALYTIQUE.

Leibnitz semble étendre sur l'univers entier, jusque sur toutes les matieres premières, les élémens & les monades, brise toute liaison naturelle ou physique entre les objets. §. 110. Système de Malebranche combattu. Citation d'un passage de Plutarque & du Spectateur Anglois. §. 111. Jugement que porte l'Auteur sur l'opinion de M<sup>r</sup>. de Buffon & de M<sup>r</sup>. de La Mettrie. §. 112. Christlob Mylius cherche à expliquer les opérations les plus industrieuses des animaux par la seule douleur; mais l'Auteur en suivant les différens travaux des chenilles, des vers-à-soie &c. prouve que l'on ne peut en trouver la cause ni dans les accès des douleurs aiguës ni dans le délire des plaisirs. Le Professeur Krueger, marchant sur les traces de Mylius, attribue la fabrication de la cire à la maladie des abeilles. §. 113, 114. M<sup>r</sup>. Boullier attribue les opérations industrieuses des animaux à la tablature d'une suite réglée de mouvemens du corps & non aux facultés de l'ame, comme s'il n'eût pas été également possible au Créateur de déterminer ces facultés dans l'ame comme dans la machine. Réfutation de ce sentiment par des comparaisons ingénieuses. Pour éviter de tomber dans cette erreur qui tient au Cartésianisme, plusieurs philosophes sont tombés dans une autre; ils ont accordé la raison aux animaux comme aux hommes, n'admettant tout au plus entre celle des uns & des autres que quelques gradations pour toute différence. Parmi tous les partisans de cette opinion, l'Auteur s'attache particulièrement à M<sup>r</sup>. de Condillac & démontre que les animaux n'acquièrent point leur industrie, comme celui-ci le prétend, par l'expérience, par la réflexion, par l'invention, par l'exercice & par la comparaison des idées, mais

## DES CHAPITRES. XLII

mais que cette industrie leur est innée & qu'elle consiste particulièrement à distinguer aussitôt la terre, l'eau, les élévations, les profondeurs, à se garantir de leurs ennemis & à ne pas faire usage de plantes venimeuses, lorsqu'ils trouvent une nourriture convenable & suffisante : il prouve ensuite que la raison & l'exercice n'ont aucune part à la perfection des opérations résultantes des instincts-industrieux des animaux. Différens axiomes dont il se sert pour établir ses preuves. § 115-120.

Il se présente une autre question, qui est de savoir s'il n'est pas possible au moins d'expliquer les instincts-industrieux des animaux par le degré inférieur de raison qu'ils manifestent, & si par conséquent ils ne diffèrent de l'intelligence humaine que par gradations. Examen du système du Professeur Meier qui établit trois degrés dans l'intellect & en accorde deux aux animaux : exemple du chien-courant, du chien-couchant & d'une vache. M<sup>r</sup>. Reimann combattant ce système du degré inférieur de raison aux animaux, prend occasion d'exposer son sentiment sur la manière de distinguer les degrés des mots intellect & raison ; il traite cette question avec autant de méthode que de clarté & démontre que toutes les représentations des animaux ne peuvent les mettre en état de juger d'un objet individuel, puisqu'ils n'ont point d'idées générales & abstraites ; que comme les jugemens portés sur un objet manifestent sans contredit un degré de raison, les représentations qui n'offrent que confusément & pêle-mêle les propriétés d'un objet individuel, n'annoncent pas au contraire un seul degré de raison ; que voir l'ensemble des objets & leur dépendance, ou savoir distinguer les parties qui forment cet ensemble, sont deux choses

très-



très-différentes. L'une est du ressort des sens & l'autre exige la raison la plus complète. Que quoique les facultés des animaux aient une ressemblance éloignée avec celle des hommes & que leurs effets soient en quelque sorte les mêmes, l'espece des facultés & celle de leurs effets sont néanmoins très-différentes. Or la différence de degrés n'étant attachée qu'à une même espece de facultés, ce qui se reconnoît lorsque les degrés inférieurs s'augmentent de maniere qu'ils deviennent égaux & entièrement semblables aux degrés les plus élevés, tout ce qui n'a pas ce caractère differe essentiellement de ces facultés supérieures & ne peut avoir avec elles qu'une ressemblance éloignée qu'on appelle analogie. Ce n'est donc pas d'après l'examen des effets résultans des facultés de l'ame des animaux & de l'ame humaine qu'on peut comparer ces deux substances entr'elles; mais d'après leurs facultés considérées en elles-mêmes; & l'on reconnoîtra d'après cette comparaison combien peu l'on seroit fondé à attribuer aux animaux aucun degré d'intellect ou de raison. Ce Chapitre est terminé par un court exposé du Système de Mr. de la Chambre & de quelques Scavans d'Allemagne, qui pour expliquer les instincts-industrieux supposent des images naturelles & innées, avec cette différence que le premier les regarde comme des idées imprimées dans l'ame matérielle des animaux & que les autres les prennent pour de simples images tracées dans le cerveau, qui sont des especes de modele d'après lesquels leur ame immatérielle dirige ses opérations industrielles & regle ses actions au gré de sa volonté. §. 121-126.

CHAPITRE X. *De la propriété apparente des instincts - industrieux des Animaux.*

Pag. 99

Quelque bornées que soient les facultés de l'ame des animaux, ils parviennent cependant à exécuter quantité d'opérations sages & utiles qui tendent toutes à pourvoir aux besoins divers de chaque espece & à la conservation de leur postérité, & la plupart d'entr'eux operent en paroissant sur la scene du monde avec autant d'industrie que de perfection. C'est en cela qu'on reconnoît les avantages des animaux sur les hommes, avantages dont on ne peut chercher la cause naturelle que dans leur mécanisme ou dans leurs sens extérieurs & dans la force de leur imagination sensitive ; dans leur perception intérieure ou dans leurs penchans aveugles & innés ou plutôt dans le parfait accord de ces facultés réunies. Tels sont ces avantages que les animaux tirent de la construction : la mécanique de leur corps ; l'épaisseur de la peau, les poils, les plumes, les écailles, les coquilles & les cuirasses pour les garantir du froid ou d'autres accidens ; les armes naturelles pour se défendre & pour s'emparer de leur proie, comme des cornes, des dents, des serres, des tenailles, des pinces, des trompes &c. ; les organes servant à diriger leur corps, comme les nageoires, la queue, la vessie aux poissons ; la multiplicité des pieds aux animaux terrestres ; le crochet ou le pouce mobile aux chauvesouris &c. : les organes particuliers pour faire usage des alimens, comme des pompes, des sucoirs, des jabots &c. ; les organes qui leur sont accordés par la nature pour élever leurs petits : Exemple du Didelphe ou Philandre.

Quoi-

## XLVI      TABLE ANALYTIQUE

Quoique chacun de ces organes soit disposé à agir utilement, il ne peut se passer du secours des facultés de l'ame pour être déterminé à tel ou tel mouvement. Cependant la plupart de ces organes renferment en eux quelque chose de plus qu'une simple possibilité éloignée de leur usage. Ce sentiment est appuyé par plusieurs exemples. §. 127-129

Un autre avantage des animaux sur nous est la finesse de leurs perceptions sensibles. Quelques animaux paroissent privés de quelques sens; mais il leur suffit d'en avoir un exquis qui supplée à ceux qu'ils n'ont pas : exemple des Polypes. Plusieurs especes animales ont les organes des sens si différens des nôtres, si cachés ou placés dans des endroits si extraordinaires, qu'on ne pourroit deviner qu'elles en sont réellement pourvues, si leurs procédés n'indiquoient une preuve suffisante de tel ou tel sens nécessaire. Quand ces organes ressembleroient aux nôtres extérieurement, il peut y avoir une grande différence intérieure. Il peut se faire aussi que quelques animaux aient une maniere de percevoir dont nous n'avons pas la plus légère idée. *De l'Odorat.* Quoique l'on ne découvre dans quelques animaux ni un nez ni des narines, ce n'est pas une raison pour leur refuser l'odorat; exemples tirés des poissons & des insectes. *De l'Oïe.* On peut conclure que quelques insectes, tels que les grillons, les sauterelles &c. sont doués de cet organe par la faculté qu'ils ont de former certains sons pour appeller leurs femelles. On n'en trouve aucune trace dans quelques insectes terrestres & aquatiques; expériences de quelques Naturalistes faites à ce sujet sur des chenilles & des limaçons terrestres. Les poissons manifestent qu'ils sont pourvus de cet organe.

*De*

*De la Vue.* Il n'y a point d'animaux, pour ainsi dire, à qui l'on puisse refuser le sens de la vue. Il est vrai qu'on ne découvre aux Polypes rien qui ressemble à cet organe, mais on juge par leurs mouvemens qu'ils perçoivent la lumière par la finesse de leur tact. Libéralité de la nature dans la distribution des yeux de plusieurs espèces d'insectes. §. 130-131.

La structure intérieure des organes sensitifs des animaux a toujours la plus parfaite conformité avec leur genre de vie; le plaisir ou la douleur que l'impression des objets extérieurs y produit fait naître une irritation presque infallible. L'ame recevant ces impressions détermine aveuglément les mouvemens harmoniques de certains muscles qui y sont déjà entièrement disposés. Actions résultantes de ce mécanisme prédéterminé. Ce mécanisme sensitif pourroit servir à expliquer les phénomènes observés sur les animaux coupés en pièces. Observations à ce sujet sur les Polypes, sur les Vers-plats, sur les Ténia &c. Observations sur les mouvemens des parties séparées des corps vivans; chacune de ces parties a-t-elle une ame particulière? §. 132, 133.

La perception intérieure des animaux répand encore beaucoup de clarté sur leurs instincts industriels. Opinion de plusieurs anciens philosophes. La perception intérieure de la situation de notre ame est beaucoup plus sûre que celle que nous avons de la situation de notre corps. Effets de ce sentiment intérieur sur les insectes, sur les oiseaux de passage & sur les animaux carnassiers. §. 134, 135.

Le simple mécanisme, les perceptions corporelles intérieures ou extérieures qui y sont liées, & l'esprit sensitif même ne suffisant pas pour expliquer les opérations industrielles & régulières.

## XLVIII TABLE ANALYTIQUE

régulières des abeilles, des guêpes, des fourmis, des araignées &c., l'Auteur appelle à leur secours les forces déterminées de l'ame, ainsi que sa perception intérieure. Définition de ces forces déterminées. La détermination des forces des animaux fixe des bornes à leur perfection, mais elle suffit pour conduire chaque individu au bien-être relatif à son genre de vie. Les hommes manifestent quelques-unes de ces forces naturellement déterminées : telles sont dans les enfans les actions d'élever les paupières, de tetter, de se représenter les objets &c. Si ces adresses ne nous étoient pas naturellement infuses, & si elles n'étoient pas déterminées aussi loin qu'il le faut pour nous guider dans les routes qui conduisent à la perfectibilité, nous ne pourrions jamais parvenir à nous former dans les sciences & dans les arts qui s'acquièrent par l'exercice. Les forces d'ame des animaux sont plus exactement déterminées que les nôtres : Elles ne sont cependant pas portées au dernier degré de détermination : C'est à la représentation animale à se déterminer suivant les circonstances. Avantage de cette hypothèse sur les figures matérielles, les images & les poupées. §. 136-143.

### CHAPITRE XI. *Application des Instincts-industrieux des animaux à la connoissance du Créateur & de nous-mêmes.* Pag. 193

Ressemblance des animaux avec les hommes. Non-seulement ils méritent de nous être comparés, mais rien ne peut mieux nous conduire à la connoissance de nous-mêmes que les observations sur leurs instincts industriels ; c'est par-là

## DES CHAPITRES. XLIX

par-là que nous entrevoyons le but de la création entière & que nous découvrons les traces de la sagesse & de la bonté du Créateur. Les animaux n'ont point existé de tous les tems; ils ont eu un commencement. L'univers ou sa nature n'est pas le premier Etre; il a donc été produit, ainsi que tout ce qu'il renferme, par un autre Etre réellement incréé. Le monde corporel n'a aucun sentiment de sa propre existence ni de ses propriétés; ce qui prouve qu'il n'a été créé que par rapport aux créatures vivantes qu'il renferme. En créant le monde, la Sagesse Eternelle a dirigé toutes ses vues vers le bien-être de toutes les créatures. Les déterminations des forces de l'ame & du corps des animaux, fondées sur les besoins du bien-être de tous les genres de vie, sont originaiement au dessus des forces de la nature, & elles nous renvoient au sage Auteur de toutes choses. On prouve d'après les opérations les plus industrielles que les animaux sont privés de raison & n'en ont pas même le moindre degré; mais l'Auteur de la nature y a suppléé par des forces d'ame & de corps exactement déterminées & par une habileté industrielle innée. Perfection infinie, grandeur & bienfaisance de l'Etre suprême dans les moyens qu'il a daigné employer pour faire goûter quelque degré de félicité à toutes les espèces de créatures vivantes possibles qu'il a tirées du néant. Les arts & les sciences des hommes peuvent servir à expliquer comment il est possible que les forces inférieures des animaux s'élèvent à un degré supérieur d'activité. Exemples à ce sujet. §. 144-149.

Il n'y a d'autre liaison entre les instincts-industrieux qu'une proportion des moyens aux fins, ce qui est une assertion en faveur des causes

## I TABLE ANALYTIQUE

finales dont la considération appartient aux connoissances physiques. Impossibilité de décrire les causes agissantes & les ressorts cachés du merveilleux mécanisme de notre économie intérieure. Comparaison des forces de nature animales avec celles des hommes. Bornes des avantages que les animaux retirent de leurs forces de nature déterminées. L'indétermination des forces de nature des hommes, & la privation de la finesse infallible des perceptions sensitives dont les animaux irraisonnables sont pourvus, nous portent à faire usage de la raison; de-là naissent les arts & les sciences. Lorsque nous trouvons ainsi le plaisir par l'usage de la raison, il devient plus pur & plus vif en s'éloignant des séductions grossières & sensuelles. Les animaux ont une perception intérieure de l'usage auquel leurs membres sont destinés, ce qui leur trace la conduite qu'ils doivent tenir relativement aux besoins de leur genre de vie. Nous n'avons point ce sentiment intérieur, mais cette imperfection de notre nature est un nouveau véhicule qui nous excite à inventer les arts ou à les exercer d'après les instructions reçues. Ce qu'on vient d'alléguer prouve que nos forces de nature indéterminées renferment une détermination naturelle éloignée qui excite notre ame à s'élever progressivement au plus haut degré de perfectibilité. Devoirs des peres & meres envers leurs enfans. Obligations des Magistrats envers les Citoyens, §. 150-156.

## DES CHAPITRES. LI

# APPENDICE

*De la différente détermination des forces de la nature & de leurs degrés divers, pour servir d'explication au - Chapitre X.*

L'Auteur des Lettres de Berlin attaque l'hypothèse de Mr. Reimar, concernant les forces de nature exactement déterminées dans les animaux. Mr. Reimar conclut d'après le premier passage de son critique, que celui-ci n'a pas entièrement saisi l'explication qu'il en a donnée ni peut-être même le problème qu'il a eu dessein de résoudre par-là. Exposition de ce problème ou de la question principale concernant les instincts-industrieux. Définition du mot *déterminé*. La forme des cristaux & des sels de chaque espèce est naturellement déterminée; la figure de l'eau est au contraire indéterminée en soi-même, puisque soit en coulant, soit en gelant, elle est réellement susceptible de plusieurs figures. §. 1-6,

Considération des forces de nature sous deux significations différentes; sçavoir, comme *déterminées* ou *indéterminées*; premièrement en ce qui concerne l'objet, & secondement relativement au genre de l'activité. La gravité des corps est entièrement déterminée en tout sens; mais nos sens ne sont déterminés qu'à un certain point. La force motrice de nos pieds & de nos mains est au contraire indéterminée dans la plupart de nos actions; ce qui est rendu sensible par des applications. §. 7.

Nécessité de considérer attentivement, si les forces des choses qui sont l'objet de nos recherches, sont *déterminées* ou *indéterminées*, & quels



quels sont les degrés de détermination qu'on leur attribue. Le Critique Berlinoise adopte les idées de Leibnitz & de Wolf qui n'ont jamais comparé entr'elles les différentes forces de la nature entière ni la différence graduelle de leur détermination ; erreurs résultantes de cette méthode. Exposé du sentiment de Wolf sur la première idée de l'essence de l'âme. On ne peut d'après cette opinion trouver les moyens d'expliquer les prérogatives des hommes sur les animaux irraisonnables , ni concevoir le principe des avantages des animaux. §. 8-11.

Mr. Reimar compare les forces d'âme des animaux aux forces humaines & purement mécaniques, fait voir quels sont en général les degrés de la détermination essentielle dans toutes les forces de nature & prouve d'après cette considération que les forces animales tiennent le milieu entre toutes les deux. Le premier degré de la détermination essentielle des forces de nature consiste en ce qu'elles ne soient déterminées qu'à un *genre général* de l'objet & de la manière d'agir. Le second renferme déjà un certain genre inférieur de l'objet & de la manière d'agir : Application à l'organe de la vue. Le troisième degré d'une détermination essentielle des forces de nature seroit, si elles étoient spécifiquement déterminées à exécuter une espèce particulière d'actions. Le quatrième se reconnoît lorsque tout ce qu'exige une action simple est déterminé par les règles infuses. Ce deux derniers degrés se trouvent dans les animaux & dans les corps inanimés. §. 12-14.

L'Auteur de Lettres de Berlin soutient que les animaux n'ont proprement, ainsi que nous, qu'une seule force représentative, mais que cette faculté est indéterminée & que toutes les déterminations ne sont produites qu'accidentellement

lement par les différentes situations du corps. Mr. Reimar démontre la fausseté de cette proposition; & il prouve que toutes les opérations des animaux, quelque industrieuses, quelque surprenantes & variées qu'elles soient, n'ont d'autre cause que la détermination simple & aveugle de leur empressement naturel. §. 15-20.

L'Auteur de Berlin attaque la manière dont les instincts sont distingués au commencement de cet ouvrage, en *mécaniques*, en *représentatifs* & en *spontanés*. Des *instincts de réflexion* & des *instincts d'exécution*, dit-il, conviendroient peut-être mieux à la chose. Réponse à cette objection. §. 21.

Seconde objection. „ Il suffiroit de distinguer la „ *mémoire sensitive* d'avec la *mémoire intellectuelle*. „ *le*. On ne peut nier que la *mémoire sensitive* „ n'appartienne aux animaux, puisque l'on distingue en eux l'impression du présent d'avec „ celle du passé. Réponse, où Mr. Reimar continue de refuser aux animaux la connoissance du passé comme tel. §. 22.

Troisième objection, Elle roule sur ce que Mr. Reimar a placé les systèmes de Leibnitz & de Mallebranche parmi ceux qui ont été imaginés pour expliquer la constitution des instincts-industrieux des animaux. L'Auteur justifie ses vues, expose de nouveau l'opinion de Leibnitz & fait voir toute la différence de l'hypothèse de ce Sçavant d'avec la sienne. §. 23.

L'Auteur critique pense que Mr. Reimar donne trop d'étendue au sentiment déterminé qu'ont les animaux de leur constitution intérieure, lorsqu'il entreprend d'expliquer par-là l'empressement que les animaux ont à se servir des organes d'attaque & de défense avant même que d'en être pourvus, & lorsqu'il fait découler aussi de ce même sentiment l'amour & la pré-

## LIV TABLE ANALYTIQUE

voyance des animaux pour leurs couvées & pour leurs petits à venir. Mr. Reimar se plaint ici de ce que l'Auteur critique ose contre les règles de l'honnêteté se permettre d'altérer les expressions de son ouvrage & de les rendre méconnoissables par la manière dont il les interprète. Il donne une explication plus détaillée de la perception interne qu'ont les animaux de leurs organes d'attaque & de défense, même avant que ces armes aient paru au dehors, perception qu'il attribue à la sensation causée par l'affluence des humeurs, lorsqu'elles se portent en abondance sur les organes qu'elles doivent préparer & augmenter. Explication du sentiment interne des oiseaux lors de leurs migrations. Exemple d'une Cigogne. Explication de la perception externe de ces oiseaux laquelle les porte à quitter une contrée pour aller dans une autre. §. 24, 25.

Le Critique voudroit qu'on expliquât la détermination des forces animales *par la nature même des animaux*. Il dit que nul philosophe ne peut exiger qu'on se représente la détermination des forces autrement que comme une chose à laquelle on ne peut assigner aucune cause ultérieure &c. Réponses à ces objections ainsi qu'à toutes celles qui concernent la détermination essentielle des forces naturelles du corps & de l'ame. §. 26, 27.

L'Auteur de Berlin parcourt ensuite tous les exemples rapportés à dessein de les réfuter. Ces exemples sont de deux espèces. La première prouve un empressement déterminé par la nature & par conséquent habile à mouvoir certains organes particuliers d'une certaine manière & d'après l'impulsion de certains penchans de l'ame. La deuxième espèce concerne les opérations de l'ame même. L'action de pleurer des enfans, celles

celles d'ouvrir les yeux dans les premiers momens de l'existence, de faire des mines & de tetter, appartiennent à la première espèce. Les adresses particulières & innées de la raison & de la force d'imagination dans la représentation des traits du visage, soit par le plaisir ou par la douleur, sont du ressort de la seconde espèce. Mr. Reimar repousse dans tous ces cas les traits de son adversaire & le confond par la force de ses argumens. §. 28-38.

\*\*\*\*\*

## FAUTES À CORRIGER

### *Dans le Tome Premier.*

Page 27	Ligne 1	sa lisez la
—	ibid. —	21 crainte lisez crainte
—	119 —	29 on lisez ou
—	132 —	18 manifeste lisez manifestent
—	140 —	15 chacun lisez chacune.
—	160 —	29 visiblement lisez paisiblement
—	235 —	10 sa lisez la
—	243 —	24 pochée lisez poussée
—	269 —	12 haïssent lisez haïssent
—	284 —	4 côte lisez côté

### *Dans le Tome Second.*

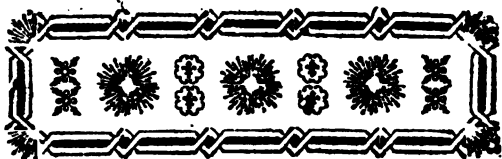
Page 25	Ligne 6	Quant lisez Quand
—	43 —	4 l'entendemain lisez l'entendement
—	ibid. —	5 avanantages lisez avantages
—	48 —	1 besoins lisez besoins
—	73 —	8 frottés lisez frottées
—	85 —	8 & 9 à degré lisez à ce degré

Page

# FAUTES A CORRIGER.

Page 83	Ligne 11	counoiffance	lisez	connoif-
				sance
90	12	luffir	lisez	luffire
93	11	près	lisez	pris
ibid.	17	coin	lisez	cône
104	6	feche	lisez	Seche
106	11	pareilles	lisez	pareils
107	5	Le	lisez	La
111	5	qu'ils n'acquierent	lisez	que
		les hommes n'acquierent		
ibid.	3	engourdiffement	lisez	en-
		gourdiement		
113	27	fineffe	leurs	lisez
		fineffe	de	
		leurs		
115	21	refufer	lisez	refufer
116	7	On	lisez	on
118	16	ne	lisez	de
119	12	fourmillions	lisez	fourmi-lions
129	22	cétacés	lisez	cétacées
135	16	à	lisez	a
207	16	ne peuvent	lisez	ne peut
222	10	constitées	lisez	constituées
261	15	d'exécuter	lisez	d'exécuter
271	27	accidentelles	lisez	accidentelles
272	6	peus	lisez	peut
281	11	déterminées	lisez	déterminées
ibid.	24	qu'elles	lisez	qu'ils
315	7	porposition	lisez	proposition
344	9	le	lisez	les

OBSER.



# OBSERVATIONS PHYSIQUES ET MORALES,

SUR L'INSTINCT DES ANIMAUX, LEURS  
MOEURS ET LEUR INDUSTRIE.



## CHAPITRE I.

*De l'Instinct mécanique des Bêtes.*

### §. I.

LE regne animal renferme cette multitude immense de créatures vivantes, qui montrent dans un corps organisé du sentiment & un mouvement spontané. L'homme peut être rangé dans cette classe à laquelle

## 2 OBSERVATIONS PHYSIQUES

quelle il appartient plus par les apanages de l'animalité qu'il n'en est distingué par le privilege de la raison. Le sentiment est la premiere étincelle de la vie, & consiste dans une notion au moins confuse des choses présentes. Nous reconnoissons pour notre ame ce principe qui, dans nous, perçoit les objets d'une maniere distincte ou obscure; nous ne sçaurions donc refuser aux autres animaux une ame d'une espece analogue à leur perception. Le corps étant considéré comme l'organe de l'ame; non seulement le jeu de la machine entretient la vie animale, mais le mécanisme des sens porte encore jusque dans l'ame la connoissance des choses présentes; de là naissent des inclinations ou des averfions, dont les mouvemens libres s'exécutent par des ressorts corporels que l'ame met en action.

Tout cela suppose la liaison la plus intime entre l'ame & le corps qui lui est approprié; liaison merveilleuse que l'expérience nous force d'admettre, mais dont la nature nous est inconnue.

### §. 2.

LE mot *Instinct* dans le sens le plus étendu, signifie un penchant naturel pour  
cer-

certaines actions & désigne une force agissante. On distingue dans les bêtes, des instincts de trois especes: des instincts mécaniques qui appartiennent au corps; ce sont des mouvemens organiques qui, sans aucun sentiment ni aucun choix de l'animal, portent la machine à exécuter certaines actions pour l'entretien & la conservation de la vie. Il y a des instincts représentatifs ou des dispositions de l'ame, qui la portent à connoître les objets, selon leur rapport avec l'état présent ou passé du corps auquel elle est attachée. Il y a des instincts volontaires; c'est-à-dire, des efforts spontanés de l'ame qui la portent à rechercher & à se procurer, autant qu'il dépend d'elle, les objets qui, selon le sentiment de la perception, qu'elle en a, lui promettent du plaisir, & à craindre & éviter tout ce qui la menace de quelque sensation douloureuse. Ces instincts spontanés sont ceux que l'on désigne communément par le simple mot d'instinct, *impetus*, *impulsus* (Voyez § 32. 39.) Cependant, il nous semble convenir aussi proprement aux deux autres especes, qui consistent également dans un penchant naturel pour certaines actions & dans l'activité de certaines forces: on ne sauroit



## 4 OBSERVATIONS PHYSIQUES

même parvenir à une entière connoissance des instincts des animaux , sans recourir aux instincts mécaniques & aux instincts représentatifs.

### §. 3.

AINSI quoique les instincts mécaniques ne soient pas l'objet principal de cet ouvrage, & quoique je n'aie pas même dessein d'examiner en détail tous les instincts représentatifs & spontanés ; comme cependant je dois faire voir l'accord parfait de ces trois especes d'instincts , leur influence réciproque, les unes sur les autres , & leur concours unanime pour le bien-être de chaque individu & pour la conservation des especes , je me vois obligé de commencer par traiter des instincts mécaniques , autant qu'il est nécessaire pour faire comprendre combien ils ont de liaison avec les autres.

### §. 4.

Nous sçavons par l'inspection des ouvrages de l'art qu'une machine est un système de diverses pieces adaptées les unes aux autres, de l'union desquelles résultent certaines opérations en vertu d'une simple force motrice qui les met en jeu. Ces effets

effets produits par la seule force motrice, conformément aux loix du mouvement & à la construction de la machine, sont donc purement mécaniques & peuvent être expliqués mécaniquement. Le corps humain ne sçauroit être mieux représenté que sous l'idée d'une machine, dont plusieurs effets s'exécutent par un ressort mécanique, une force corporelle, une impression, une irritation. La sensitive nous offre une image des mouvemens mécaniques du corps animal. Au moindre attouchement de la plus petite feuille, non seulement celle-ci, mais encore toutes les autres feuilles se replient les unes sur les autres, d'où résulte l'affaissement de toute la branche. Elles se relevent ensuite & se développent de nouveau, sans que pour cela on doive attribuer à cette plante une vie animale ou une ame. Telles sont plusieurs opérations très-importantes de l'économie animale, la circulation du sang, la digestion, le mouvement des intestins, la transpiration, la sécrétion des humeurs, la préparation du lait dans le sein maternel, &c.

§. 5.

Il y a bien, à la vérité, quelques opérations

## 6 OBSERVATIONS PHYSIQUES

rations mécaniques, où l'ame semble entrer pour quelque chose par une sensation obscure, une idée ou une inclination. Souvent nous ne bâillerions pas, si nous ne voyions un autre bâiller; l'eau ne viendrait pas à la bouche, si la vue des mets n'excitoit l'appétit. Les pleurs encore haïssent de la tristesse; les ris sont les enfans de la joie. Un mot, une simple pensée peuvent mettre le désordre dans tous les tems. La crainte fait palpiter le cœur. La pudeur colore le visage d'une jeune fille du plus bel incarnat. Avouons même que de fortes émotions de l'ame enchaînent les forces corporelles & suspendent les fonctions vitales. Ces exemples prouvent seulement que de pareils effets ne sont pas toujours purement mécaniques, & que les idées & les passions de l'ame ont une secrète influence sur les instincts de la première espèce; mais ils ne prouvent point, comme quelques-uns l'ont prétendu, que l'ame seule produit tous les mouvemens du corps, & ceux même qui sont les plus essentiels à la vie. Ceux-ci ne dépendent point de la volonté; ils s'exécutent sans notre participation, à notre insçu, sans que nous en connoissions le mécanisme, souvent même contre notre gré.

gré. Ils continuent dans le sommeil le plus calme comme dans les accès les plus violens de la folie ou de la rage. Telle est la force organique qui réside dans les solides, que le cœur, les muscles, les fibres arrachés du corps vivant, exécutent encore par eux-mêmes, après la mort de l'animal, quelques mouvemens de contraction & de dilatation. Ce phénomène a quelque chose de plus singulier; c'est que quand ces mouvemens semblent éteints on peut les exciter de nouveau par une irritation corporelle de chaleur, d'air, d'eau, &c. Or, comme ces parties séparées du corps animal, sans ame, sans vie, sans perception, se meuvent à la manière des *automates*, par une simple force mécanique; il faut bien qu'elles agissent par un semblable mécanisme dans le corps vivant, où l'irritation continuelle de la chaleur animale, l'affluence des fluides, ou, si l'on veut, les esprits vitaux les mettent en action. (1) C'est pourquoi, il y a en

(1) Voyez la Physiologie de Haller, §. 559-563; & Swammerdam, in *Bibliis Natur.* T. II. p. 835. Cependant il ne faut pas dissimuler que M. Rob. Whytt M. D. & Prof. à Edimbourg, cite dans son ouvrage intitulé: *Essay on the vital and other involuntary motions of animals*, Edimb. 1751. 8. des

## 8 OBSERVATIONS PHYSIQUES

en général une très-grande apparence que les instincts qui ont pour objet les actions vitales, sont en eux-mêmes purement mécaniques ; & en conséquence , le corps animal est non seulement une machine , mais un système compliqué d'une infinité de petites machines , système qui surpasse également l'art & la pénétration de l'homme.

### §. 6.

Je ne voudrois donc pas nier que toutes les fonctions vitales dans les cas donnés, ne puissent s'expliquer par les seules loix mécaniques. Je ne voudrois pas nier non plus qu'il n'y eût aucune différence cachée entre les machines artificielles & les machines naturelles. Il s'en faut de beaucoup que nous ayons assez pénétré le grand mystère de la nature humaine , pour expliquer comment l'ame , le seul être permanent qui sent dans la machine, s'identifie tellement avec le corps qu'elle le

exemples bien singuliers de mouvemens des Bêtes à qui on avoit coupé la tête , lesquels semblent déposer en faveur d'une activité persévérante de l'ame. J'en parlerai plus bas en traitant des instincts industrieux.

le fasse entrer dans l'idée de sa personnalité. Mais ce n'est pas ici le lieu de sonder ces abîmes impénétrables.

Que l'on regarde comme mécaniques ou non, les instincts qui servent aux fonctions de la vie, & que l'on fasse consister l'union de l'âme avec le corps en ce que l'on voudra, il est toujours certain que si l'âme a quelque part aux actions vitales ordinaires, elle connoît & sent ce qu'elle en exécute d'après une idée ou une volition. C'en est assez pour que nous soyons fondés à distinguer dans les animaux les instincts représentatifs & spontanés qui naissent de la perception, d'avec les instincts aveugles de notre corps que nous appellons mécaniques.

§. 7.

Je ne crains pas de me tromper en disant que la vie des animaux commence avec le sentiment ; c'est-à-dire que l'être vivant n'est animal & ne mérite d'être distingué des plantes inanimées qu'autant qu'il est sensible. Otons le sentiment au corps animal, il ne sera plus qu'une plante ambulante. Otons à l'homme la pensée & le sentiment, il ne sera plus que la machine de Descartes. Il n'y a point de vie

## 10 OBSERVATIONS PHYSIQUES

réelle sans sentiment. Ainsi la respiration, le battement de cœur, la circulation du sang, la digestion, la sécrétion des humeurs, & généralement toutes les fonctions du corps que l'on nomme vitales, sont ainsi appelées, non parce qu'elles constituent la vie animale, ce qui n'est pas, mais parce qu'elles soutiennent la vie animale. Elles servent seulement à la vie comme les os servent au corps. Sans les os, les chairs, les nerfs & les muscles n'auroient ni soutien ni défense, & les membres manquant de force ne pourroient remplir convenablement leurs fonctions. Ainsi les fonctions vitales servent de soutien à la vie & aux actions animales. Notre corps ne fait partie de nous-mêmes que par les sens : & notre vie ne commence véritablement que lorsque nous commençons à sentir, & à avoir une notion de nous-mêmes du moins obscure & confuse.

### §. 8.

On peut connoître par cette induction, combien les instincts mécaniques sont nécessaires aux instincts représentatifs & aux instincts spontanés. On voit encore pourquoi leur activité a dû être telle qu'ils pussent  
sent

sent opérer, sans que l'ame eût besoin de s'en mêler. Car si celle-ci avoit été obligée, je ne dirai pas de se construire une machine corporelle, mais seulement de la maintenir en action, suivant l'idée & la volonté qu'elle en auroit eues, de sorte que la vie eût été attachée à ce soin; il seroit arrivé que l'ame toute occupée des fonctions intérieures, n'auroit point eu assez de loisir pour vaquer aux besoins extérieurs. L'économie animale n'auroit pas subsisté deux instans de suite; au lieu que dans l'état présent des choses, l'ame n'étant chargée ni de la formation du corps, ni de la direction des fonctions mécaniques, la machine se forme sans sa participation & se développe, & tout ce qui est nécessaire à la conservation de la vie s'exécute beaucoup plus parfaitement que si elle s'en mêloit. C'est ici que l'instinct aveugle est au dessus des lumières de la raison.

### §. 9.

LA même chose a lieu dans les bêtes, il falloit que dans elles comme dans nous, l'action des organes sensitifs & des membres précédât toute perception, toute in-



## 12 OBSERVATIONS PHYSIQUES.

clination , & qu'en même tems elle fût d'accord avec leurs idées , leurs penchans & leurs mœurs , suivant le genre de vie de chaque animal : Si ces organes n'étoient pas disposés de maniere à causer une sensation & une irritation déterminées & conformes à chaque genre de vie , il en résulteroit des perceptions & des desirs entièrement contraires à la conservation de chaque animal & de son espece. Sans cette disposition organique si nécessaire pour satisfaire leurs desirs sensuels , les animaux ne pourroient pas parvenir à distinguer ce qui leur seroit salutaire ou nuisible. Il falloit que l'odorat & le goût de certains animaux qui se nourrissent de fange & de charogne fussent constitués de maniere que l'odeur fétide de ces corps , qui répugne aux autres , les flattât agréablement. Ce n'étoit point assez que les oiseaux qui se nourrissent de poissons , pussent se fixer en volant sur la surface des eaux : pourvus d'un long cou & de serres propres à nager , dont les ongles sont liés entr'eux par une membrane solide & flexible , il falloit encore qu'ils sceussent se plonger & rester pendant un certain tems sous les eaux. Si la formation & la disposition  
des

des organes extérieurs & des forces agissantes intérieures n'étoient pas particulièrement adaptées à chaque espece d'animaux, quelque pénétrant que fût leur entendement & quelque industrieux que fussent leurs efforts, jamais ils ne parviendroient à s'entretenir ni à se conserver. Tout ce qui concerne le mécanisme, jusqu'à la moindre partie, doit être formé selon la température de l'air de tel ou tel climat, & selon la nourriture qui s'y trouve, & combiné en même tems avec les instincts industrieux qui guident chaque espece animale à satisfaire ses besoins.

§. 10.

CET accord réciproque entre toutes les parties du corps des animaux & leur genre de vie, est si étendu & si constamment uniforme que plusieurs sçavans, après avoir fait sur cet objet les plus profondes recherches, l'ont regardé comme la preuve la plus admirable de la perfection infinie du créateur. Plusieurs Philosophes de l'antiquité & les Stoïciens-même, méditant sur les causes des forces motrices de l'univers, n'ont pu s'empêcher d'en reconnoître les ressorts & les effets comme le chef-d'œuvre de l'art le

## 14. OBSERVATIONS PHYSIQUES

plus sublime (2). Mais les raisonnemens de plusieurs de ces Philosophes n'étoient rien moins que philosophiques, lorsqu'ils soutenoient que la nature sans le secours d'aucune autre puissance, étoit elle-même la source & l'inventrice de tous les arts; ou lorsqu'ils ajoutoient, comme Hyppocrate, qu'elle agit sans entendement & sans réflexion. Que la nature soit animée ou inanimée; comment pourroit-elle, sans examen & sans intelligence, inventer & exécuter des chefs-d'œuvres merveilleux qui exigent le plus de sagesse

(2) CICERO de Nat. Deor. lib. II. c. 22. dit d'après le sentiment de Zénon: *censet enim (Zeno) artis maxime proprium esse, creare & gignere, quodque in operibus nostrarum artium manus efficiat, ut multo artificiosius naturam efficere. Atque hac quidem ratione omnis natura artificiosa est, quod habet quasi viam quandam & sectam. Ipsius vero mundi, qui omnia complexu suo coercet & continet, natura non artificiosa solum, sed plane artifex. ab eodem Zenone dicitur consularix & provida utilitatum opportunitumque omnium. Atque ut cetera natura suis seminibus quoque gignantur, augeantur, continentur, sic natura mundi omnes motus habet voluntarios, conatusque & appetitiones quas, ὁπῆς, Græci vocant, & his consentaneas actiones sic adhibet, ut nosmet ipsi qui animis movemur & sensibus. Les 34 & 35<sup>mes</sup> chapitres du même livre traitent aussi de cette manière & méritent d'être lus.*

gesse & de combinaisons? Cette idée est absurde & ne peut se concevoir sans une contradiction manifeste. Une Machine qui s'instruit elle-même, qui invente & exécute, est un mot vuide de sens, un être qui n'existe point & ne peut exister. Galien a jugé plus raisonnablement du système mécanique du corps humain, en le regardant comme un miroir qui réfléchit l'habileté, la puissance & la bonté de l'architecte: il dit que reconnoître cette vérité & la persuader à d'autres, c'est chanter à la louange de Dieu une hymne qui lui est plus agréable que ne lui seroit le sacrifice de cent mille victimes.



## CHAPITRE II.

*De l'Instinct Représentatif des Bêtes.*

### §. II.

**I**L ne peut exister aucun animal, comme corps animé & organisé, qui ne soit doué de quelque perception, & ne soit en conséquence pourvu d'organes sensitifs. La sensation ne peut absolument parvenir à au-  
cun

## 16 OBSERVATIONS PHYSIQUES

cun corps que par le moyen des fibres ou des principes nerveux qui répondent aux yeux, aux oreilles, au nez, à la bouche & aux autres parties du corps. Il faut distinguer les animaux parfaits qui, comme l'homme, étant doués de cinq sens, peuvent toucher, goûter, sentir, entendre & voir, d'avec ceux qui sont privés d'un ou de plusieurs sens. La perception ne s'acquérant que par les sens & par l'expérience, il est aisé de juger que les animaux les plus parfaitement organisés, en jouissent avec plus d'étendue que ceux dont la construction est défectueuse ou moins parfaite. Un animal qui seroit privé de la vue ou de l'ouïe, ne pourroit se former aucune idée des couleurs ni des sons, & n'auroit jamais la plus petite notion des propriétés résultantes de ces organes. Mais, si la constitution des organes sensitifs est parfaite, les objets extérieurs ébranleront les fibres, & cette commotion étant portée jusque dans le cerveau, l'ame alors, par un mouvement naturel à son essence, recevra la perception de ces objets & s'en formera une idée conforme à l'impression qu'ils auront causée sur les sens. Or, puisque l'on appelle instinct tout effort naturel qui porte à exécuter  
cer-

certaines opérations, je ne crois pas me tromper en accordant à tous les animaux des *Instincts Représentatifs*. Lorsqu'un rayon de lumière venant à frapper nos yeux, nous fait appercevoir un objet quel qu'il soit, au moment où nous y pensons le moins, il faut nécessairement & indépendamment de toute volonté, que nous nous le représentions tel qu'il est. L'empressement de l'ame à connoître les objets, vient de ce que la connoissance ne nous en parvient que par elle ; c'est ce qu'il seroit difficile d'expliquer par les loix du mécanisme. L'ame de sa nature, & par son intime union avec le corps, est toujours disposée, occupée & prête à nous représenter chaque impression sensitive ; & cet empressement précède en elle toute idée & toute détermination. Les bêtes ont aussi des organes sensitifs entièrement analogues aux nôtres, & qui répondent au cerveau par la vibration des nerfs & des fibres. Après avoir établi qu'elles reçoivent, comme nous & par la même voie, les impressions que les objets extérieurs ont causées sur leurs organes, on peut en conclure qu'elles ont aussi, comme nous, la faculté de se représenter ces objets, & de se conduire d'après les mêmes principes

## 18 OBSERVATIONS PHYSIQUES

pes qui déterminent notre instinct représentatif.

### §. 12.

IL arrive souvent que différens objets frappent à la fois plusieurs ou un seul de nos sens, mais ils ne peuvent pas faire tous une égale impression, & nous n'avons une notion distincte que de celui qui nous a le plus occupé. Pendant que nous fixons nos regards sur quelques objets, nous n'entendons rien; de même, lorsque nous prêtons une oreille attentive à quelques sons nous ne voyons pas ce qui se présente à nos yeux, ou du moins les sensations des objets qui ne fixent pas entièrement notre attention ne sont que confuses. La connoissance d'un objet n'est autre chose que la représentation très-forte d'une certaine partie de la représentation entière. Nous distinguerons donc la représentation générale & confuse des objets qui frappent à la fois nos sens & dont nous n'avons pas une notion claire & précise, d'avec la représentation forte & particulière d'un seul objet présent, comme une partie de la représentation entière, qui nous donne une connoissance précise des objets, & qui se nomme proprement la perception. Lorsque

que nous n'avons point d'idée d'un objet, nous disons ordinairement que nous ne l'avons point vu ou point entendu. Ce n'est que la représentation forte & appliquée qui nous rend claire & distincte une certaine partie de la représentation entière: Et nous n'avons une notion certaine d'un objet présent, à l'exclusion de tous les autres également présens, que parce que nous le voyons & que nous l'entendons, avec une attention qui portant sur lui seul sans aucune distraction, ne nous laisse des autres qu'une idée légère & confuse, ce qui est à-peu-près la même chose que s'ils ne s'étoient pas présentés à nos sens. La représentation forte & particulière d'un certain objet, qui est produite par la forte impression des objets extérieurs sur les organes, est involontaire; celle qui vient de l'irritation causée par le plaisir ou par la douleur, est libre. Ainsi l'attention qu'excite en nous un éclair imprévu ou un coup de pistolet inattendu, est involontaire & précipitée; mais celle que nous prêtons à une belle peinture ou à une symphonie agréable, est libre & réfléchie. Les animaux sont également capables d'attention & de se représenter fortement un objet particulier, sans avoir égard aux autres  
ob.



## 20 OBSERVATIONS PHYSIQUES

objets: on ne peut s'y méprendre à la direction de leurs regards, aux différentes positions de leur tête, de leurs oreilles & au reste de leurs mouvemens. Il n'est donc pas douteux que parmi les objets qui se présentent à leurs sens, ils ne reçoivent une forte impression du seul qui fixe leur attention: ils le sentent, le voient, l'entendent & en ont au moins une notion confuse, exclusivement à tous les autres objets.

### §. 13.

L'INSTINCT représentatif est une preuve éclatante des sages dispositions de l'économie animale: Car, comme la conservation de notre corps dépend des objets extérieurs, il nous importe beaucoup de pouvoir nous représenter à la fois, extérieurement & sous tous les sens, les objets qui peuvent nous toucher, afin de rejeter de notre représentation tous ceux qui pourroient y laisser une impression désagréable & nuisible. Lorsque le même instinct nous porte involontairement à considérer avec attention & à nous représenter vivement un objet qui fait sur nous la plus forte impression, nous en retirons l'avantage d'avoir une notion précise des objets

jets qui peuvent le plus sensiblement satisfaire ou incommoder notre individu. Au cas que les impressions sensibles soient foibles & ne nous représentent les objets que confusément, elles nous intéressent d'autant moins qu'il ne peut en résulter que peu de bien ou peu de mal. Les animaux jouissent aussi de cette précieuse faveur; ils jugent librement des objets, & s'en représentent fortement les plus foibles impressions, en proportion du plaisir ou de la douleur qu'ils en attendent. C'est de cette faculté que dépendent leur bien & leur mal physiques; c'est elle qui dirige rapidement leurs mouvemens, & les met à portée de considérer attentivement ce qu'ils n'avoient apperçu que confusément, de se procurer tout ce qui leur promet du plaisir & d'éviter tout ce qui les menace d'une sensation douloureuse.

§. 14.

LA représentation précise d'un objet présent nous rappelle l'idée confuse des choses passées, lorsqu'elles ont du rapport avec cet objet présent. Si nous appercevons aujourd'hui une personne qui a fait partie de l'assemblée où nous nous sommes trouvés la veille, sa présence nous re-  
trace

trace aussitôt tout ce qui s'y est passé. Cette représentation du passé par le présent, est le plus souvent involontaire, & nous ne pouvons occasionner ni empêcher en nous la réminiscence de telle ou telle chose. C'est par un mouvement naturel & par un instinct spontané que l'ame se rappelle l'idée des choses passées par celles qui sont présentes, pour peu d'analogie qu'il y ait entre celles-ci & celles-là. Ceci nous sert à connoître non seulement les individus en eux-mêmes, mais aussi leur genre, ainsi que les facultés de l'ame. Nous appellons cette propriété *la force de l'imagination*; & l'on ne peut nier que les bêtes n'en soient également douées. Pourquoi un cheval ne veut-il pas passer devant telle ou telle auberge sans y entrer? C'est qu'il se représente en cet instant qu'il y a mangé de bon fourage. Pourquoi le chien se cache-t-il ou rampe-t-il lorsqu'il voit un bâton levé? C'est qu'il se rappelle qu'il a reçu des coups toutes les fois qu'on le voit ce bâton sur lui. Mais que les bêtes puissent se représenter à volonté les choses passées; qu'elles passent avec réflexion d'une chose à une autre, d'une troisième à une quatrième &c. & que leur imagination puisse, comme la nôtre, parcourir le vaste

champ

champ des représentations, quant aux objets éloignés, c'est de quoi je doute très-fort par les différences sensibles qui sont entre elles & nous, & dont je parlerai dans la suite. On est persuadé que les bêtes rêvent (3). Mais leurs songes ainsi que les nôtres sont indépendans de la volonté. Il en est de même de la folie & de la rage. Dans tous ces cas, on ne se représente pas les objets comme éloignés, mais comme présens, & la force de l'imagination reproduit les simulacres des différentes représentations.

## §. 15.

(3) ARISTOTELES Hist. Animal. lib. IV. c. 10.  
Sect. 295. Scaligeri :

LUCRETIVS lib. IV. V. 985. Ce Poëte décrit ainsi les songes des animaux.

Quippe videbis equos forteis, quum membra  
jacebunt,

In somnis sudare tamen, spirareque sæpe,  
Et quasi de palma summas contendere vireis.

Venatumque canes in molli sæpe quicere

Jactant crura tamen subito, voceque repente

Mittunt & crebras reddunt naribus auras,

Ut vestigia si teneant inventa ferarum.

Expergesque sequuntur inania sæpe

Cervorum simulacra, fugæ quasi dedita cernant,

Donec discussis redeant erroribus ad se &c.

At variæ fugiunt volucres pennisque repente

Sollicitant divum nocturno tempore lucos,

Accipitres somno in leni cum prælia pugnasque,

Edere sunt per-fectantes viæque volantes.

## 24 OBSERVATIONS PHYSIQUES

### §. 15.

L'INSTINCT représentatif des objets présents & éloignés chez les bêtes se conçoit par les opérations où les porte l'instinct naturel de leurs passions, entant que ces opérations ont de l'analogie avec celles qui exigent de nous les forces les plus élevées, mais sans qu'on puisse leur attribuer l'excellence de l'entendement & la force de la liberté humaine. Par analogie, j'entends la ressemblance éloignée qui se trouve entre des choses de différentes espèces par rapport à leur principe, tel qu'un genre général de dispositions, forces, effets ou intentions. Quoique les plantes & les bêtes soient de nature & d'espece différentes, elles ont cependant entre elles une analogie ou une ressemblance éloignée par la constitution corporelle, les instincts mécaniques, la nutrition & la propagation. L'ame n'est certainement pas de la même espece ni de la même essence qu'une machine, mais il y a une analogie ou une ressemblance éloignée dans les variations qu'elles éprouvent toutes deux dans leurs forces & dans leur situation. Celui qui, par l'analogie des plantes avec notre Globe, juge qu'elles sont couvertes de plan-

plantes & de créatures animées n'assure pas que les élémens , les plantes & les animaux y soient de la même espece que les nôtres ; mais , de la ressemblance de ces Globes avec notre terre tant par leur construction que par leurs révolutions , il conclut qu'il doit y avoir des hommes & des plantes. Les semences de quelques plantes , qui sont revêtues d'une aigrette de duvet , ont une analogie ou une ressemblance éloignée avec les insectes ailés , quant à la propagation , dans l'effet & dans l'intention qui est de multiplier plus sûrement leur espece. Les stigmates qui portent l'air aux oiseaux & aux insectes sont bien différens des poulmons des hommes & des autres animaux ; ils ont cependant une ressemblance éloignée par l'usage & par l'effet. La vue & le tact sont deux sens différens , qui souvent rendent le même service. Un aveugle peut par le tact reconnoître & distinguer l'extension , la grandeur , la figure , le lieu , le repos & le mouvement des corps ; celui qui jouit de la vue se les représente d'une manière différente. Il ne faut pas confondre la notion de l'analogie avec celle de la gradation. Les gradations appartiennent aux objets d'une même espece & d'une

même essence ; en raison de leurs différentes quantités & grandeurs. Les mêmes couleurs peuvent avoir des nuances différentes. La pesanteur est la même dans tous les corps, mais on en distingue les degrés. Il seroit donc absurde de dire qu'il y a des gradations des plantes aux animaux, des machines aux ames, & du tact à la vue, quoiqu'il y ait beaucoup d'analogie entre eux. Car tous les objets qui peuvent se distinguer graduellement, peuvent aussi devenir tout-à-fait conformes & semblables les uns aux autres, par accroissement de grandeur ou de quantité. Mais il n'arriveroit jamais qu'une plante devînt un animal, quand bien même il seroit possible que ses parties homogènes & ses forces s'accrussent à l'infini, ni qu'une machine devînt une ame quand elle réuniroit toute la perfection de l'art & la plus grande rapidité du mouvement. Supposez un tact assez fin & assez délicat pour distinguer tous les objets & les couleurs mêmes, il n'aura jamais la propriété de la vue, mais il tiendra seulement lieu de ce sens à certains égards & dans certaines occasions.

## §. 10.

ON ne me reprochera pas d'avoir donné dans la prolixité en cherchant à établir, d'une manière précise, les différences de la gradation & de l'analogie, puisque plusieurs philosophes n'admettent encore aujourd'hui qu'une simple distinction de gradations entre les forces de l'ame & les opérations des hommes & des animaux, en n'accordant néanmoins à ceux-ci qu'un moindre degré d'entendement dans les idées, les jugemens, intentions, &c. Peut-être que la signification incertaine & indéterminée de ces mots, & sur-tout les recherches trop superficielles de l'origine des pensées des hommes, ont donné lieu à cette opinion. Mais la cause la plus apparente semble naître du préjugé, que les bêtes font d'une certaine manière ce que nous exécutons par les pensées, les notions, les jugemens, l'intention & par les autres facultés de la raison & de l'entendement, d'où l'on conclut qu'il y a dans les bêtes une certaine gradation de sentiment, de raison, & d'entendement. Cette conséquence est fautive. J'admets dans les forces de l'ame & dans la représentation des bêtes une analogie & une



à la vue de certains alimens, non parce que notre sensation actuelle en est désagréablement affectée, mais parce que la force de l'imagination nous rappelant le dégoût que ces mets nous ont autrefois occasionné, elle nous rend imperceptiblement cette sensation présente aussi vivement que si nous l'éprouvions réellement en faisant usage de ces alimens. La représentation du passé, lors même que nous nous en doutons le moins, a la plus grande influence sur toutes nos passions. Le penchant & le goût qui nous entraînent & nous portent à aimer certaines personnes, n'ont le plus souvent pour cause que la ressemblance secrète ou apparente d'un objet aimé. Nous nous enflammions souvent & fort injustement pour une bagatelle, parce que nous avons l'idée remplie de sujets vraiment propres à nous porter à la colere, & nous ne remarquons pas que notre humeur est mise en mouvement par la représentation du passé. Ces opérations animales résultantes de la force de l'imagination de l'homme, nous donnent une règle sûre pour examiner les forces de la connoissance inférieure des animaux irraisonnables. C'est dans les occasions où nous nous représentons le passé comme tel,

tel, sans aucun égard au présent, que commencent les bornes entre les hommes & les animaux. Ceux-ci n'ont qu'une imagination confuse qui leur fait tellement confondre les anciennes représentations avec les objets présents, qu'elle ne leur permet pas de distinguer le présent d'avec le passé. Ils ressemblent tous à mon chien qui, lorsque je le gratte en quelque partie du corps, agite sa patte de derrière comme s'il se grattoit lui-même, & croit avoir apaisé sa démangeaison par ce mouvement, parce qu'il se rappelle d'avoir éprouvé plus d'une fois une semblable sensation en se grattant; Et c'est ainsi qu'il confond la représentation du passé avec le présent. Qu'on touche la patte de ce même chien, quelque léger que soit l'attouchement, il grondera & mordra sa queue en s'agitant circulairement; il croit poursuivre la main qui l'a pincé autrefois en le faisant tourner; quoiqu'il y ait plusieurs années qu'on ne lui ait joué ce tour, le moindre attouchement sur cette partie, même le plus amical, lui rend présent le sentiment de douleur qu'il a éprouvé. On voit par-là comment les animaux confondent le passé avec le présent. Car s'ils étoient capables de se représen-

## 32 OBSERVATIONS PHYSIQUES

ter le passé comme tel & de le distinguer d'avec le présent, ils le seroient aussi de comparer entr'elles ces deux différentes représentations, & par conséquent, ils auroient la faculté de réfléchir, ce qui leur procureroit, au moins à un certain degré, les mêmes avantages qu'aux hommes; avantages dont je parlerai au §. 28 & 29. Mais il est reconnu que les animaux ne sont susceptibles d'aucune de ces connoissances.

### §. 18.

Si les animaux ne se représentent pas le passé comme tel, indépendamment de tout ce qui frappe leurs sens dans le moment actuel, il s'ensuit qu'ils ne font aucune comparaison des choses écoulées avec celles qui sont présentes; & qu'ils ne peuvent, en aucune circonstance, juger en quoi elles different ou elles se ressemblent entr'elles, c'est-à-dire, qu'ils sont incapables de se représenter le passé comme tel. L'état animal de l'homme même le démontre assez. Nous n'avons oublié tout ce qui s'est passé pendant notre première enfance que parce que la force de notre imagination, semblable alors à celle des animaux, nous faisoit confondre le  
pré-

présent avec le passé. On a plusieurs exemples d'hommes & de femmes qui, après avoir vécu parmi les bêtes sauvages, jusqu'à l'âge de 17 à 18 ans, & même plus long-tems, & avoir acquis ensuite parmi leurs semblables l'usage de la raison, n'ont jamais pu se rappeler la moindre circonstance de leur vie passée. C'est donc d'après cet état animal de l'homme qu'il faut juger des Bêtes. Elles ne connoissent que l'*aujourd'hui*; l'*hier* & l'*avant-hier* n'en font ni séparés ni distingués, quelque influence qu'ils aient sur l'*aujourd'hui*. Elles n'ont de même aucune idée de la suite des tems, & ne connoissent ni leur essence ni celle des choses qui les environnent, ni par quels changemens elles passent d'un état à un autre.

Cependant, la représentation confuse du passé par le présent produit chez les animaux les mêmes effets que s'ils se souvenoient du passé. Car, lorsque la représentation leur retrace le passé & le leur rend présent, le plaisir ou la douleur, le penchant ou l'aversion passés qu'elle leur rappelle excitent leurs passions & dirigent leurs opérations de même que s'ils faisoient distinguer & comparer les événemens passés & présens. Cette représenta-

## 34 OBSERVATIONS PHYSIQUES

mon confuse du passé leur rend le même service que la nôtre relativement aux habitudes que nous avons contractées pendant notre première enfance, par exemple, dans l'usage de la main droite. Un enfant ne se souvient plus aujourd'hui qu'on lui a dit hier, avant-hier & les jours précédens, de se servir de la main droite ni que pour cet effet on lui a retenu la gauche; mais cette représentation s'imprime dans son ame & y acquiert un nouveau degré de force & de vivacité à mesure que l'occasion de manier telle ou telle chose se renouvelle. Cet enfant agit comme s'il se ressouvenoit de ce qu'on lui a dit, quoiqu'en effet il ne s'en souviennepas, & que dans un âge plus avancé, il ne se rappelle point par quels moyens il est parvenu à se servir de la main droite plutôt que de la gauche. Ainsi la représentation confuse du passé chez les animaux n'a qu'une analogie avec notre réminiscence & la faculté de la réminiscence que nous appelons Mémoire (4). Si l'on veut

(4) Pourquoi n'accorderoit-on aux animaux qu'une analogie avec notre réminiscence. puisqu'il est reconnu qu'ils ont les organes sensitifs plus subtils que les nôtres? Pourquoi leur refuseroit-on

vont appeller mémoire la réminiscence  
confuse des représentations passées, &  
distin.

On la mémoire, puisque *se ressouvenir* n'est proprement autre chose que sentir? Lorsque le Cor du Chasseur se fait entendre, l'ébranlement que ses sons excitent dans l'organe de l'oreille du chien ne lui donne pas seulement le signal du départ, mais il lui retrace encore le spectacle entier d'une chasse passée, & de la curée qu'il y a faite. Ses organes sont alors disposés à-peu-près comme ils l'étoient au moment même de la curée, ce qui renouvelle en lui le sentiment de plaisir & le goût même de la chair de l'animal dont il s'est repu ci-devant. Or cette disposition des organes, excitée par les sons du Cor, produit sans contradiction des sensations. Ce qui prouve avec évidence que *se ressouvenir* n'est pas autre chose que sentir.

On dira, si l'on veut, que la mémoire des animaux n'a rien d'intellectuel, & qu'elle est purement mécanique; soit: C'est par cela même qu'elle doit l'emporter & qu'en effet elle l'emporte à certains égards, sur celle des hommes. Les traces successives que les impressions rapides & sensibles ont gravées dans le cerveau des animaux, y sont toujours profondes & durables. Elles s'y conservent fidèlement, & leur rappellent les objets d'autant plus vivement, qu'ils ne sont jamais distraits par des idées étrangères à ces objets, & que leurs opérations ne sont jamais compliquées: La mémoire des hommes n'a point ce caractère de durée inaltérable, parce que l'homme ayant la faculté de réfléchir & d'agir librement d'après ses idées multipliées, & indépendamment des sens, les traces des opérations intellectuelles sont dans

## 36 OBSERVATIONS PHYSIQUES

distinguer la mémoire de la réminiscence, mon intention n'est pas de disputer sur le mot; quoique je n'ignore pas qu'Aristote admettoit de la différence entre la mémoire dont il croyoit les animaux doués, & la réminiscence qu'il accordoit à l'homme seul.

### §. 19.

On ne doit pas s'étonner si cette mémoire apparente qui n'est pas une véritable réminiscence, se manifeste si fortement chez les animaux qui ont des demeures fixes & permanentes, tels que les Oiseaux, les Abeilles, les Ours, les Renards &c. & qu'ils puissent reconnoître, sans jamais s'y méprendre, leurs nids, leurs ruches, leurs antres ou leurs terriers. C'est moins un effet de la précision que de la

vi-  
son cerveau mille impressions différentes qui doivent nécessairement affoiblir celles des objets sensibles, & en même tems y déranger leur ordre & leur liaison. C'est ce qui n'arrive point aux animaux qui n'étant susceptibles de réflexion ni de raisonnement ne peuvent se livrer à des idées abstraites, capables d'interrompre l'ordre des impressions sensibles. Rien de ce qui a frappé leurs sens n'échappe à leur mémoire. *Note du Traducteur.*

vivacité de la force de leur imagination qui se trouve encore puissamment secourue par la subtilité de leurs sens. Car, si à l'aspect d'un objet présent, le passé se retrace aussi vivement à leurs yeux que s'il étoit présent, il ne peut rien perdre de l'impression qu'il a faite, & produit le même effet que la vue du sein maternel à un enfant altéré, & que la moutarde appliquée sur le bout de la mamelle d'une femme qui veut sévrer son nourisson.

On voit par-là de quelle manière les animaux parviennent à la connoissance des objets & les distinguent les uns des autres, & comment ils peuvent se rappeler ce qu'ils se représentent: c'est toujours très-vivement, mais sans aucune notion distincte. Le seul aspect d'un objet présent suffit pour leur procurer la représentation de tous les objets semblables, & la subtilité de leurs organes sensitifs leur fait juger des qualités de cet objet, selon la première impression agréable ou fâcheuse qu'ils en ont reçue. Mais lorsque la représentation du passé se mêle vivement avec le présent, elle s'y identifie par ce mélange: Alors, elle ne peut produire qu'une impression uniforme & ressemblante à elle-même, & elle doit en même tems se dis-



## 38 OBSERVATIONS PHYSIQUES

tinguer de toute autre représentation ou impression qui lui est étrangère. C'est ainsi qu'un cheval reconnoît son ancienne auberge. Car, à la représentation de la maison ou de l'écurie présentes où il a déjà logé, la force de son imagination confuse, mais très-vive, vient mêler la représentation du bon fourrage qu'il y a mangé. Ces deux représentations, l'une présente & l'autre passée, ainsi mêlées, s'identifient, & sont retracées comme également présentes à l'imagination du cheval. La vue de cette auberge lui fait naître une affection sensuelle que toute autre maison n'auroit point excitée, puisqu'elle ne lui auroit point retracé la représentation du passé. De même le chien reconnoît son maître. C'est la vue actuelle & le sentiment de l'odorat de son maître qui lui renouvellent les représentations passées qui sont du ressort de ces deux sens. La vivacité de la force de son imagination lui retrace en même tems les bienfaits de son maître, espece de sentiment que la présence & l'odorat de toute autre personne ne produiroient jamais en lui. Ces notions & distinctions sont les mêmes que celles d'un enfant de trois ou de six mois, qui, par la vue & l'ouïe, connoît sa mère ou sa

La nourrice & la distingue des autres femmes. L'impression présente mêlée avec les impressions passées du même genre, rappelle toutes les ressemblances qui y sont intimement liées, & en même tems qu'elle les retrace comme présentes, elle excite des affections du même genre. Cette notion n'est que confuse & fait que les enfans & les animaux ne s'arrêtent qu'à leurs propres sensations, sans avoir égard aux causes qui les ont produites. Ils perçoivent moins les qualités des objets dans les objets mêmes & tant qu'elles leur sont inhérentes, que dans l'impression qu'elles font sur leurs sens. C'est ainsi que les chevaux & les chiens connoissent les sons du cor, sans se mettre en peine de sçavoir comment cet instrument est construit, ni par quels moyens il produit des sons.

§. 20.

Quoique les animaux n'ayent absolument qu'une notion confuse, on croiroit en certaines occasions qu'ils connoissent non seulement les individus, mais encore leur espece & leur genre. Un chien distingue très-bien tous les fruits d'avec la viande, & la chair des animaux privés d'avec celle des animaux sauvages. Le Bœuf &

#### 40 OBSERVATIONS PHYSIQUES

& la Brebis ne touchent point à l'herbe venimeuse, & font usage de celle qui leur est convenable. Les mâles de toutes les especes animales ne se trompent point aux femelles de leur especes & les distinguent d'avec celles d'une especes étrangere à la leur. Ont-ils pour cela une intelligence générale? Ont-ils des représentations distinctes de la ressemblance des différens individus, & portent-ils avec eux la généalogie de toutes les especes? Non : leurs méprises & leurs erreurs annoncent le contraire (j'en parlerai au §. 21.) Si les animaux ont la même notion des objets qui different le plus entr'eux, ils les croient tous de même especes. D'ailleurs, il n'est pas nécessaire d'admettre aux animaux la représentation générale & l'intelligence pour expliquer la notion qu'ils ont des especes, notion qui appartient purement aux sens. Chaque individu porte en soi ce qui est propre & convenable à son especes; donc tout individu qui est doué des propriétés semblables à celles d'un autre, est de la même especes. Or, si tous les individus d'une même especes font la même impression sur ses sens, il s'ensuit nécessairement qu'un animal, par la sensation que chaque individu excitera en lui, connaîtra l'es-

l'espece entiere & la distinguera d'une autre qui fera sur lui une impression différente. Si la même odeur s'exhale de tous les individus d'une même espece, les exemples précédens suffisent pour prouver que l'odorat indique aux animaux la connoissance de telle ou telle espece. Il se peut aussi que des genres ou des especes entieres aient des propriétés particulieres qui faisant la même impression sur la vue, l'ouïe, le goût & même le tact des animaux, leur donnent la connoissance de l'espece. Cette connoissance animale des objets est analogue à notre connoissance abstraite & générale, puisqu'elle rend aux animaux; d'une certaine manière, le même service que nous retirons de la pénétration abstraite qui nous fait connoître la ressemblance des individus de chaque espece ou de toutes les especes d'un genre. Mais la connoissance animale des especes & des genres vient de tout autre principe & differe visiblement de la nôtre. Car aucun animal ne se représente un objet indépendamment d'un autre; leur représentation sensitive embrasse à la fois & confusément mille objets présens qui different entr'eux, & auxquels viennent peut-être encore se mêler mille autres objets éloignés qui leur res-

ressemblent & qui sont retracés comme présens aux animaux. Il est vrai qu'ils donnent la préférence à une certaine chose présente plutôt qu'à une autre , mais ils n'ont point la faculté de se représenter particulièrement le passé comme tel & indépendamment du présent. C'est ce qui fait qu'ils ne peuvent comparer le présent & le passé comme deux choses différentes , ni établir séparément la ressemblance qui se trouve entre plusieurs individus de même espèce & qu'enfin ils ne peuvent acquérir la notion générale des espèces & des genres.

## §. 21.

On peut à-présent juger si les animaux ont une intelligence qui leur soit propre. Sans vouloir jouer sur le mot, l'intelligence, (soit que l'on entende par-là les notions ou les idées) est la faculté de nous représenter un objet à volonté, de manière que nous ayons une connoissance aussi distincte de la représentation qui est dans notre entendement que de l'objet qui nous est représenté. On ne peut pas dire que l'objet qu'on se représente soit réellement ce qu'on se représente sans le comparer à d'autres individus , sans considérer ses ressemblances particulières & conséquemment

sans

sans en avoir une notion générale. C'est une vérité incontestable & reconnue que sans ces moyens, nous ne pouvons avoir une notion distincte des objets. Ces lettres françoises qui sont sous nos yeux sont des objets simples. Le Lecteur ne peut avoir de certitude réelle que ces caractères soient françois, qu'en les comparant à ceux d'une langue étrangère; & il ne connoîtra que telle lettre est en effet celle qu'il voit & qu'il connoît, que par la considération de sa ressemblance avec d'autres lettres. Pour assurer que ces objets simples sont du papier, un livre, de l'encre, une plume, du blanc, du noir, du vert, un carré, un rond &c., il est absolument nécessaire de comparer chacun de ces objets pour pouvoir le ranger dans la classe à laquelle il appartient; & c'est par la considération de chaque objet en particulier, qu'on aura la notion distincte de la ressemblance générale de son espèce. Les enfans ne sont si longtems à donner des marques d'intelligence, que parce qu'ils sont obligés de comparer entr'eux une grande quantité d'objets simples, & d'en observer la ressemblance pour se procurer une notion générale. Et l'on ne peut pas dire qu'ils ayent acquis des idées avant qu'ils

#### 44 OBSERVATIONS PHYSIQUES

qu'ils aient une notion distincte des objets qui se présentent à eux. Par la même raison, les personnes plus avancées en âge, lorsqu'il s'agit d'une machine, d'un instrument ou de quelque autre objet simple qu'elles ne peuvent ranger dans la classe qui lui appartient, disent qu'elles ne le connoissent pas & qu'elles n'en ont pas la moindre idée. Les animaux qui n'ont qu'une représentation confuse du présent, mêlée avec le passé, sont donc incapables, au moyen d'une pareille représentation, de comparer les objets entr'eux & d'en observer la ressemblance. Ils ne peuvent pas non plus connoître à la vue d'un objet simple la ressemblance générale de son espece; d'où il résulte qu'ils n'ont des objets simples aucune idée distincte qui leur soit propre. Peut-on dire qu'une mouche à ver ait une idée distincte de la viande, qui commence à se corrompre? Non; elle n'est guidée dans cet acte que par la sensation, sans que l'intelligence y ait la moindre part. La poule qui prend un morceau de craye de la forme d'un œuf pour l'œuf même, & qui le couve & le retourne aussi soigneusement que les autres, a-t-elle bien l'idée d'un œuf? Cette poule & la sauvette ont-elles une notion

tion de l'espece de leurs œufs, lorsque la premiere couvant les œufs du canard & la seconde ceux du coucon, elles les prennent toutes deux pour les leurs, & lorsque par un surcroît d'erreur & malgré la conformation des cannetons & des jeunes coucons, si différente de celle de leur espece, elles les soignent & les regardent comme leurs petits naturels (5)? Cependant, com-

(5) On n'est pas surpris de la méprise des poules & des fauvettes, occasionnée par des œufs étrangers qui ne different pas considérablement de la forme de leurs propres œufs : Celle qui concerne les petits paroît d'abord plus extraordinaire; mais qui est-ce qui peut assurer qu'elles ne reconnoissent pas leur erreur lorsque les petits sont éclos, & que les soins qu'elles en prennent ne soient pas alors un pur effet de l'adoption en faveur des cannetons? Ce cas n'est pas plus difficile à expliquer, & il est même plus dans l'ordre des choses, que celui où certains ovipares abandonnent leurs œufs ou leurs petits naturels pour se livrer à de nouvelles amours; l'un est l'effet de la tendresse, & l'autre de l'inconstance, communes à tous les êtres. Refuseroit-on de l'intelligence & des idées distinctes à une femme qui allaiteroit un enfant nouveau-né qu'on auroit substitué à celui qu'elle auroit mis au monde? Laquelle de ces deux méprises est la plus grossiere? Celle de la nourrice ovipare à qui l'on refuse toute espece d'idées, ne sera que momentanée; mais celle de la femme douée de tant de raison peut durer toute la vie. *Note du Traducteur.*



## 46 OBSERVATIONS PHYSIQUES

comme la perception sensitive suffit aux animaux, dans presque tous les cas, pour connoître & pour distinguer les individus & leur espece; cette maniere de se représenter les objets a beaucoup d'analogie avec l'intelligence humaine : La seule perception sensitive leur rend autant de service dans leurs besoins que les hommes peuvent s'en procurer par les connoissances qui sont le fruit de leur intelligence.

### §. 22.

Lorsque nous voulons former un jugement sur quelque objet, nous nous en représentons deux idées distinctes, & en les comparant entr'elles, nous décidons d'après l'examen de leurs rapports ou de leurs disconvenances réciproques. Les animaux n'ayant aucune idée qui leur soit propre, le jugement que nous portons au moyen de la comparaison de deux idées, n'est chez eux qu'une simple représentation confuse & intimement liée. Par exemple, lorsque nous jugeons que les arbres vont reprendre leur verdure, une bête n'a point de représentation particulière ou d'idée séparée d'un arbre & de la verdure, & par conséquent, elle ne peut faire la comparaison de ces deux représentations

tions ni refuser quelque chose à l'une & l'attribuer à l'autre; mais l'arbre & la verdure occupent à la fois & confusément sa représentation sensitive, avec laquelle plusieurs représentations passées viennent peut-être encore se confondre. Néanmoins, cette représentation de plusieurs objets intimement liés les uns aux autres, est analogue à notre jugement, dont elle tient lieu aux animaux, en leur facilitant, autant qu'il le faut, les moyens de pourvoir à leurs besoins: Elle produit pour un oiseau le même effet que s'il portoit ce jugement; les arbres reprennent leur verdure.

§. 23.

Nous concluons toutes les fois que nous comparons deux idées entr'elles au moyen d'une troisième. S'il arrive que nous ne développons pas toujours cette opération par trois propositions exprimées, nous examinons au moins le rapport ou la disparité qui se trouvent entre le premier & le second membre du sujet; ou, pour abrégé, nous concluons d'une seule prémisse en retenant l'autre dans notre esprit sans l'exprimer. Il seroit superflu de donner de nouvelles preuves que les animaux ne tirent point de conclusions, puisqu'on a déjà

## 48 OBSERVATIONS PHYSIQUES

j'ai démontré qu'ils sont incapables d'avoir des idées propres & de former des jugemens. Ce seroit une erreur dont il faut se garder, que d'attribuer aux animaux la faculté de former des jugemens & des conclusions, par la considération qu'en raisonnant à notre manière, nous pouvons expliquer quelques-unes de leurs opérations de même que si elles étoient l'effet de leurs idées développées, de leurs jugemens & conclusions. Lorsqu'un chien, à la vue d'un bâton levé au dessus de lui, se plaint, abboie & cherche à se cacher ou tâche d'appaïser son maître par ses caresses, raisonne-t-il ainsi? L'objet que je vois levé a telle forme; or tout objet ainsi configuré est un bâton; donc cet objet levé est un bâton. Cette personne a telle ou telle odeur; quiconque a cette odeur est mon maître; donc c'est mon maître qui tient ce bâton levé. Toutes les fois que mon maître fait ce geste, il a dessein de me battre; donc il veut me battre à présent. Quand mon maître me frappe, il me fait mal; il veut me frapper; donc il me fera mal. Pour me soustraire à la douleur dont je suis menacé, il faut que je me cache ou que par la posture la plus suppliante, je tâche de fléchir mon

mon maître; dont je vais me cacher ou donner des marques de mon repentir. Loin d'ici raisonneurs insensés! Le chien n'a besoin d'aucun argument en forme, & jamais il ne fut susceptible d'idées, de jugemens ni de conclusions; il n'a dans cette circonstance qu'une simple représentation mêlée du maître, du bâton, des coups qu'il a déjà reçus & de l'aversion que les douleurs qu'il a ressenties lui ont donnée pour le bâton; ce qui lui suffit & lui tient lieu de tout raisonnement méthodique. N'est-ce pas cette même représentation confuse qui, sans idées, jugemens & conclusions, excite les passions des enfans, d'une manière purement animale, lorsqu'ils apperçoivent du sucre, qu'ils le desirent, le prennent & le portent à leur bouche, comme s'ils y avoient été portés par un raisonnement en forme qu'ils ne sont cependant point en état de faire. La représentation confuse de plusieurs objets intimement liés, produisant pour les animaux les mêmes effets qui résultent d'un raisonnement méthodique, il est évident qu'elle est analogue à notre manière de conclure, sans qu'on puisse dire pour cela que les animaux ayent la faculté de conclure réellement.

## §. 24.

Cette même représentation confuse des objets qu'une étroite liaison fait succéder les uns aux autres, produit *l'attente des événemens semblables* sans qu'il soit besoin d'aucune conclusion. Car, pendant qu'elle retrace à la fois les choses qui se sont passées successivement; à l'aspect du premier de ces objets, la représentation de celui-ci rend présent le second, le troisième &c. Supposez qu'on présente devant un enfant d'un an une petite fusée chinoise à la lumière, & qu'après s'y être enflammée, elle éclate avec une certaine détonation qui lui cause de la frayeur (6);

fa

(6) Tel fut l'étonnement des Nations Sauvages, lorsqu'elles entendirent pour la première fois le bruit épouvantable du canon, que répétoient encore les échos de leurs forêts; mais lorsque ces peuples en eurent vu les effets, leur frayeur fut si grande, que prosternés & hurlant, ils adoroient l'Artillerie & les Artilleurs. A l'aspect de ces foudres de guerre, ils donnerent, pendant une longue suite d'années, les mêmes marques de surprise & de crainte. Etoit-ce l'effet de la représentation confuse ou celui d'un argument en forme? Je suis tenté de croire avec le docte *Rheimerus* que la représentation confuse, *inséparablement liée avec les événemens successifs*, agissoit fortement sur les malheureux Sauvages, en leur retraçant, lorsqu'ils

sa vivacité avec laquelle il se sera représenté les effets successifs de cet événement,

qu'ils entendoient le bruit du canon, les têtes, les bras & les jambes qui avoient été emportés à leurs camarades peu de tems après une semblable explosion. Mais mon embarras est de conclure, parce que les Américains qui sont de la même espèce que les Européens, se rapprochoient trop en cette occasion de la conduite des animaux. Aimera-t-on mieux dire qu'ils raisonnaient aussi bien que nous? J'observerai cependant que si la conformation de nos mains nous a procuré le triste avantage de forger les armes à feu & de nous en servir, nous n'en connoissons les effets que par la même cause qui agit sur les animaux; je veux dire par la crainte qu'elles nous ont inspirée. Que ce soient les idées, les notions distinctes, l'intelligence, la comparaison, le rapport, la disparité, les jugemens, les conclusions &c, qui portent un homme au plaisir ou à la crainte de voir ces armes, il est certain que les animaux parviennent au même but. Qu'un chasseur prenne un fusil, son chien fait frétiller sa queue, abboie, saute & donne quantité de démonstrations de joie. Mais si le chasseur vient à coucher le chien en joue, on voit cet animal passer soudainement de la joie à la crainte; il en donne des marques sensibles en cherchant à s'éloigner de la direction du fusil ou en prenant les attitudes les plus supplantes. Le chien démontre en un seul instant deux sortes de connoissances distinctes & tout-à-fait opposées. La première est celle par laquelle il sçait que le fusil peut atteindre de loin & donner la mort au gibier qui cherche à se soustraire à sa

## 52 OBSERVATIONS PHYSIQUES.

ment, le disposera à la crainte, toutes les fois qu'il verra présenter une fusée à la lumière. Ce ne sont alors ni les idées ni la manière de conclure qui le portent à prévoir qu'il doit se faire une explosion désagréable, mais simplement la représentation confuse du tout ensemble, étroitement unie avec les événemens passés & successifs. Supposez qu'un chien qui veut entrer ou sortir, trouve la porte tant soit peu entr'ouverte, & qu'en grattant ou en poussant cette porte avec ses pattes, il s'en procure l'ouverture; alors toutes les fois que ses besoins exigeront qu'il entre ou qu'il sorte, il grattera dans l'attente d'un événement semblable. Si vous lui ouvrez la porte une fois, vous fortifiez en lui cette représentation inséparablement liée aux événemens successifs, & il ne

poursuite; c'est elle qui lui a causé du plaisir. La seconde est celle de savoir que si ce fusil peut nuire au gibier, il peut lui en arriver autant quand on le dirigera sur son individu; c'est elle qui lui inspire un sentiment de crainte. En voilà bien assez pour me faire admirer l'étonnante puissance & la rapidité singulière avec lesquelles agit sur les animaux la *représentation confuse des objets intimement liée avec les événemens successifs ou passés.* Note du Traducteur.

ne manquera pas de gratter toutes les fois qu'il voudra entrer ou sortir.

§ 25.

On a remarqué depuis longtems que bien des personnes ne réussissent pas si bien dans leurs opérations en se conduisant d'après leurs propres idées, que lorsqu'elles agissent à l'imitation des autres ou en conséquence de l'attente des événemens semblables, en quoi elles ne font guere plus paroître d'intelligence que les animaux. On peut en dire autant avec vérité de la plupart des inventions humaines; & l'histoire nous apprend que l'on doit leur découverte moins aux spéculations & aux moyens de conclure qu'à des expériences accidentelles & à l'attente des événemens semblables. Il ne faut donc pas s'étonner que quelques animaux, guidés par la représentation confuse du présent & du passé, puissent parvenir à faire des découvertes par l'attente des événemens semblables. Le petit oiseau que nous enlevons d'un bosquet charmant & que nous avons l'inhumanité de fixer à une espece de galere par une chaîne proportionnée à son corps, ne pouvant atteindre à l'eau qu'il apperçoit, invente ce



## 54 OBSERVATIONS PHYSIQUES

qu'il n'auroit pas en besoin de chercher à découvrir, lorsqu'il jouissoit de la liberté. Il se baisse & pince avec son bec la corde au bas de laquelle est attaché le seau qui contient sa boisson, & l'attire à lui: quand il est au bout de la secousse, il serre la corde avec ses ongles pour pouvoir la reprendre plus bas avec le bec, & l'attirer à lui de nouveau: il répète cette pénible opération jusqu'à ce qu'il soit à portée de boire au seau, & lorsque sa soif est étanchée, il laisse retomber le seau dans le réservoir. Il seroit sans doute très-facile à une personne raisonnable de rapporter, d'après ses notions, à l'intelligence de l'oiseau, ces opérations qui ne sont que l'effet de sa représentation. Il est inutile d'attribuer aux animaux notre façon de penser & de raisonner, puisqu'ils retirent à-peu-près les mêmes fruits de leur représentation confuse. Pour accoutumer l'oiseau à cette opération, il ne s'agit que de tirer le seau devant lui, & lorsqu'il a bu de laisser retomber ce vase dans le réservoir. Alors, il est évident que tout l'art de l'oiseau se réduit à l'imitation & à l'attente d'un effet semblable à celui qu'il a vu. Et quand l'oiseau seroit parvenu à faire cette découverte de lui-même,

même, l'opération ne se feroit pas différemment. L'eau, le feu & la corde ayant entr'eux un rapport intime, ils rappellent à l'oiseau une représentation de même espece. Comme il est accoutumé à ne se procurer la boisson dont il a besoin qu'en tirant la corde avec son bec & en la retenant avec les ongles de sa patte, il trouve par l'attente des événemens semblables, le moyen d'attirer à lui le vase qui contient sa boisson & de le retenir pour en faire usage. Le feu retombe alors perpendiculairement dans le réservoir & se remplit d'eau par sa chute, sans qu'il soit besoin que l'oiseau connoisse les loix de la chute des corps & de la gravité.

## § 26.

Il est à remarquer qu'un animal a souvent plus d'invention qu'un autre ; soit que la représentation de quelques-uns d'entr'eux étant plus vive & plus subtile, elle leur procure une perception plus distincte, soit que les besoins auxquels leur genre de vie ou peut-être quelque accident les assujettit, les forcent à faire plus d'attention aux objets représentés. C'est pourquoi je n'hésite pas à accorder à plusieurs animaux un analogue à l'esprit, qu'on peut

## 56 OBSERVATIONS PHYSIQUES

appeller *industrie* en certaines occasions. C'est ce qui arrive aux animaux destinés à devenir la pature des autres ; ils cherchent dans les différentes positions critiques où ils se trouvent, à suppléer la force & la vitesse qui leur manquent, par l'invention, la ruse & l'industrie. Il ne paroît pourtant pas juste d'attribuer l'invention aux animaux de la même espèce, qui, dans tous les cas, agissent d'une manière constante & uniforme, mais seulement à ceux qui dans les cas extraordinaires s'écartent de la façon d'agir généralement commune aux individus de leur espèce. Car les premiers n'exécutent que des opérations habituelles & propres à leur espèce entière, mais les seconds paroissent se déterminer à faire une chose ou à la rejeter, d'après la force de leur représentation & suivant les circonstances particulières. Je démontrerai dans la suite que les animaux, guidés par leur instinct industriel, ne se conduisent pas toujours uniformément & machinalement, mais que leurs opérations varient autant de fois que les circonstances l'exigent. C'est assez à présent d'avoir prouvé que leurs différentes actions peuvent avoir pour cause leur représentation confuse. En effet, si  
nous

nous voulons juger avec sincérité de l'esprit humain, nous trouverons que les pensées, les discours & les actions ne doivent le plus souvent leur développement qu'à une espèce de réminiscence, produite par la représentation confuse de plusieurs objets, & que ceux même qui en sont les auteurs seroient fort embarrassés de rendre compte de la manière dont ils en ont conçu les idées. C'est à l'entendement à rechercher ensuite & à examiner la subtilité requise pour percevoir des ressemblances cachées, ce qui est purement l'ouvrage de l'esprit. Pourquoi donc les animaux un peu plus subtils que les autres, ne pourroient-ils pas découvrir, dans la représentation confuse du présent & du passé, des circonstances semblables, qui y sont cachées & qui ont rapport à leurs vues?

## § 27.

On ne découvre dans la manière d'agir des animaux rien qui s'étende au delà des bornes d'une représentation indistincte & confuse, & qui nous oblige à leur supposer de véritables idées, jugemens ou façons de conclure; la plupart de leurs opérations nous démontrent le contraire. Si

## 58 OBSERVATIONS PHYSIQUES

toute pensée naît des notions ou des manières de juger & de conclure, nous ne pouvons pas dire dans une signification précise que les animaux pensent. L'entendement est une faculté de penser clairement ; & l'on chercheroit en vain cet entendement où l'on n'apperoit aucune façon de penser distincte. Par intelligence, on entend ordinairement la faculté de connoître les vérités générales & tout ce qui en dépend. On ne peut parvenir à cette connoissance que par la représentation distincte & séparée du présent & du passé, par la comparaison des objets retracés, par l'examen de leurs rapports particuliers, par des idées générales & distinctes, par la comparaison de celles-ci dans les propositions générales, & enfin par des conclusions formées d'après les conséquences les plus justes. Mais si l'on considère dans un point de vue de ressemblance éloignée, que leur représentation confuse leur rend autant de services, selon leur genre de vie, que nous en retirons des notions générales & distinctes, & de la manière de juger des vérités fondamentales, & que les effets de leur représentation & de leurs opérations peuvent s'expliquer, suivant notre façon de pen-

penfer, comme s'ils étoient une fuite des idées distinctes & des raisonnemens concluans, il paroît juste de leur accorder, ainsi que l'ont fait quelques anciens Philosophes, une faculté analogue à l'entendement & à l'intelligence.

## § 28.

Pour examiner avec plus de précision l'origine de notre intelligence, il faut en chercher le principe fondamental au delà de la connoissance des vérités générales. Car la question est de sçavoir comment les hommes peuvent se représenter ces vérités générales & les approfondir; ce doit être l'effet d'une faculté privilégiée. Les enfans, entant qu'ils participent à la nature humaine, ont déjà en eux la force de l'intelligence, avant que de pouvoir parvenir à embrasser les vérités générales; c'est elle qui les met en état de considérer d'eux-mêmes & sans enseignement, les objets généraux par les objets particuliers. Leur représentation differe de celle des animaux en ce qu'indépendamment de leur portion d'intelligence, ils sont naturellement inclinés, non seulement à comparer en imagination les différens objets, mais encore à examiner en quoi & jusqu'à quel

## 60 OBSERVATIONS PHYSIQUES

point ils different entr'eux. Ce pouvoir naturel aux hommes de comparer dans leur représentation, entr'eux ou séparément, différens objets retracés, se nomme *faculté de réfléchir*, source de l'intelligence qui leur est propre. C'est là où l'homme se fait déjà appercevoir dans les enfans, & c'est de là que commencent à découler des avantages réels de l'homme sur les animaux.

### § 29.

Par la réflexion ou la comparaison, nous devenons capables, 1<sup>o</sup>. de nous représenter séparément la différence & la ressemblance des objets; conséquemment, 2<sup>o</sup>. d'acquérir des notions générales, claires & précises des *Especies* & des *Genres*: d'où il résulte de plus, 3<sup>o</sup>. nous parvenons par-là à la connoissance de nous-mêmes, ainsi qu'à celle des autres individus, puisque nous pouvons distinguer ceux-ci de nous, & entr'eux, & que nous savons ranger chacun d'eux dans la classe à laquelle il appartient. 4<sup>o</sup>. La comparaison de deux notions séparées produit des jugemens généraux, & la comparaison distincte de deux notions, jointes à une troisième générale, comme notion moyen-

moyenne, fournit des raisonnemens concluans. Nous parvenons à la connoissance des sciences par la liaison successive des raisons concluantes, puisque par là nous découvrons, nous examinons, nous démontrons ou nous défendons la cohérence des vérités. 5°. Cette comparaison raisonnée étend nos connoissances, non seulement sur les propriétés séparées & les dimensions des objets qui tombent sous nos sens, comme le tems, l'espace, le nombre, la figure & le mouvement, mais encore sur les objets qui ont le moins de rapport à nos sens, & dont on ne peut avoir d'idée que par des raisonnemens concluans, tels que les forces & les causes occultes, le possible, le nécessaire, l'avenir, l'ame & Dieu. Par la même comparaison, nous acquérons la perception de la proportion des objets entr'eux, & la connoissance de l'harmonie, du dessein, de la sagesse & de l'art. 6°. En comparant la relation des objets & de nos actions à la nature de notre être & à notre situation, nous nous élevons à la connoissance du bien moral, des devoirs & des vertus; & par la réflexion & la méditation, nous devenons capables de faire un libre choix, entre deux choses également possibles,



## 62 OBSERVATIONS PHYSIQUES

de celle qui est bonne; ou entre plusieurs bonnes, de la meilleure; ou entre plusieurs maux, de celui qui est le moindre.

§ 30.

On ne découvre dans les animaux aucun de ces avantages de l'entendement humain, & l'on n'y en apperçoit pas même la moindre gradation. Ces avantages n'étant qu'une suite de la comparaison des représentations distinctement séparées l'une de l'autre & développées, opération qui caractérise la réflexion, & les animaux n'ayant aucunes facultés qui puissent les mettre en état de séparer les objets représentés & de les comparer entr'eux, ils ne sont donc pas susceptibles de réflexion. Si l'on est généralement d'accord que l'entendement soit cette faculté qui nous donne sur tous les animaux les avantages de la raison, on ne peut aussi disconvenir que cet entendement ne soit la faculté de réfléchir, & que les animaux ne laissent appercevoir en eux aucune gradation de l'entendement. Leur représentation confuse & sans réflexion diffère donc réellement de la nôtre, mais elle a une analogie ou une ressemblance éloignée avec notre entendement, en tant qu'elle leur rend le

le même service; relativement à leur genre de vie, que s'ils comparoient entr'elles les choses représentées après les avoir distinctement séparées.

§ 31.

Les bornes de la représentation des animaux se manifestent, 1<sup>o</sup>. en ce qu'ils n'ont aucune notion générale ou particulière des objets, & que la privation du langage ne leur permet pas d'acquérir, par la voie de l'instruction, la méthode & l'art avec lesquels nous conduisons nos travaux. (7) Quoiqu'en général les singes se

(7) Quand il seroit possible que les animaux exprimaient par des mots les diverses impressions dont ils sont affectés; quand ils tiendroient des écoles publiques où ils enseigneroient les arts & les sciences sans être troublés dans leurs exercices, ils ne pourroient jamais atteindre au point de perfectibilité où les hommes sont parvenus. Quand ils connoitroient les qualités & les propriétés de tous les objets, par exemple, celles du fer; le vice de leur conformation seroit toujours un obstacle insurmontable à l'accomplissement de leurs desseins. Ce n'est point avec des pieds terminés par de la corne, comme dans le bœuf & dans le cerf; ou par des ongles, comme dans le chien & dans le renard; ou par des griffes, comme dans le tigre ou dans le chat, que les animaux forgeroient ce métal & en forgeroient des  
ou-

## 64 OBSERVATIONS PHYSIQUES

se rapprochent le plus de nous, & en particulier par la conformation de leur bouche, ils n'ont cependant aucune manière de s'exprimer entr'eux, il ne peuvent même parvenir à retenir aucune de nos expressions en vivant parmi nous. Quelques animaux imitent à la vérité le son de notre voix, & prononcent même quelques mots, mais on doit d'autant moins considérer comme langage ce qu'ils articulent, qu'ils n'ont pas la moindre idée du sens qui y est attaché. Cette espèce d'animaux est la preuve incontestable que ce n'est point le défaut de langage qui empêche les animaux d'acquérir des notions générales & des idées abstraites, mais seulement le.

ontils. Ce seroit donc dans la disposition organique de l'homme plutôt que dans son entendement, qu'il faudroit chercher les véritables causes de ses avantages réels sur tous les animaux. Il semble que la nature a donné à chaque espèce d'animaux tout autant de connoissances qu'il leur en falloit relativement à leurs besoins. Elle les a même mieux servis que nous en leur accordant des vêtemens & des moyens de défense que nous n'avons pas. On bornera cette courte observation en disant qu'il ne faudroit pas analyser l'homme dans son pur état de nature, pour qu'il parût en bien des points fort inférieur à presque tous les animaux. *Note du Traducteur.*

lement leur incapacité d'apprendre les langues, & l'impuissance où ils sont de se livrer aux connoissances abstraites. Il ne peut exister d'idées propres & de pensées véritables sans le langage & la représentation distincte & particuliere. 20. Il est aisé de remarquer que l'Instinct représentatif des animaux ne s'étend pas au delà des impressions sensibles qui affectent leurs individus ; leur volonté n'influe sur leur représentation & sur leur attention qu'autant qu'elle est excitée par des impressions agréables ou fâcheuses. La force de cette représentation cesse d'être agissante dans les cas où les lumières de la raison sont nécessaires pour l'observation. Ils ne font pas plus d'attention & ne témoignent aucun desir de considérer les objets qui ne les affectent pas assez sensiblement de douleur ou de plaisir. 30. L'instinct représentatif des animaux irraisonnables ne les porte jamais à la connoissance des objets, toutes les fois que cette connoissance a pour but l'approfondissement de la vérité & la perfectibilité de l'entendement, mais seulement lorsque ces objets ont une influence assez puissante sur leurs organes pour leur promettre du plaisir ou les menacer de douleur. 40. C'est toujours par

## 66 OBSERVATIONS PHYSIQUES

par la représentation présente & d'après les sensations reçues, fâcheuses ou agréables, qu'ils dirigent leurs opérations. Lorsque le passé vient se mêler à la représentation actuelle, c'est toujours sans que leur mémoire y ait aucune part, & lorsque l'avenir est rendu présent par cette même représentation, c'est toujours sans qu'ils le sachent, & leurs desseins ni leur prévoyance n'y entrent pour rien.



### CHAPITRE III.

*Des Instincts volontaires ou spontanés des Animaux, & de leur diversité.*

#### § 32.

EN accordant aux animaux des Instincts volontaires ou spontanés, je n'entends pas pour cela, que d'après une représentation distincte de deux cas possibles, & la pénétration réfléchie du meilleur, ils se déterminent, par un libre choix, à agir ou à ne pas agir, ou à accomplir une opération plutôt d'une manière que d'une autre.

tre. Ceux qui s'arrêteroient à la signification précise disputeroient sur le mot & non sur la chose. L'instinct animal que nous nommerons *Instinct spontané*, n'est pourtant pas purement mécanique ni corporel, mais il consiste en un penchant ou une aversion de la volonté, vers une représentation précédente quoique confuse, c'est-à-dire vers la perception sensitive du plaisir ou de la douleur, d'où il résulte des actions libres & relatives au penchant ou à l'aversion. On dit aussi que les animaux ont un mouvement volontaire, & c'est de ce mouvement des plus petits animalcules microscopiques, qu'on tire la preuve qu'ils sont réellement des êtres animés. On dit aussi, en parlant des hommes, qu'ils ont un instinct qui les porte à retarder ou à accélérer leurs mouvemens pour exécuter librement certaines actions d'après la seule perception du plaisir ou de la douleur. La sensation de la faim & de la soif produit l'instinct de boire & de manger, & porte les femmes enceintes & les malades à désirer certains alimens & certaines boissons. Les enfans ont l'instinct de parler & de marcher, & les personnes plus avancées en âge ont celui de la Musique, de la Poésie ou de la Peinture,

## 68 OBSERVATIONS PHYSIQUES

re, lorsqu'elles présument assez de leurs forces supérieures & de leurs dispositions, ou que l'attrait du plaisir d'exercer ces talens leur fait desirer de les acquérir.

### § 33.

Pour comprendre clairement comment l'Instinct spontané des animaux est généralement mis en action, il est nécessaire de se représenter la constitution mécanique de leurs corps & de leurs organes, dans laquelle réside la véritable cause que tel ou tel air ou degré de chaleur, telle ou telle chose mangeable ou qui a une certaine odeur, sympathise ou non avec la nature de leurs individus. Ces effets ont des différences marquées pour chaque espèce particulière. Ce qui est agréable & convenable à certains animaux, est contraire & dangereux à d'autres, suivant leur construction organique & la disposition du tissu de leurs nerfs & de leurs fibres. Il faut ajouter à ce mécanisme la cause pour laquelle la perception des choses convenables ou contraires s'étend si loin chez quelques animaux; c'est, par exemple, pour les oiseaux de proie la perspicacité de la vue, & pour les chiens & autres animaux la subtilité de l'odorat. Il n'est pas douteux

teux que les yeux des premiers ne soient conformés de manière à pouvoir distinguer clairement des objets très-éloignés; & que les fibrilles des autres ne soient d'une extrême ténuité pour pouvoir être frappés des plus légères émanations de l'odeur. Chaque animal, en vertu de sa perception, a une notion confuse des propriétés des parties nerveuses de son individu, & des variations auxquelles elles sont assujetties. Il sent quelle est l'impression la plus conforme à la disposition du tissu de ses nerfs & la plus proportionnée à ses forces. Lorsque l'impression reçue est assortissante à la nature de l'individu, elle est appelée *plaisir sensitif*: celle qui lui est contraire est appelée *douleur sensitive*. Les animaux ont cet avantage sur nous, que la perception sensitive du plaisir & de la douleur est un guide sûr & suffisant & rarement trompeur, qui, dans tous les cas relatifs à leur genre de vie, leur indique tout ce qui peut contribuer au bien-être & à la conservation de leur individu. Cette perception au contraire ne nous suffit pas & nous égareroit souvent sans le secours des facultés supérieures de notre intelligence. Il suffit donc aux animaux de se représenter les objets confusément, d'après l'im-

pres-



pression sensitive du plaisir ou de la douleur, pour connoître le bien ou le mal être, d'où il suit un penchant volontaire qui les excite à fuir ou à éviter tout ce qui les menace de douleur. C'est par cet attrait que l'Instinct spontané des animaux est mis en action.

## § 34.

Dans les différentes passions des animaux, il leur arrive, ainsi qu'aux hommes, que la force de l'imagination ou de la représentation confuse du plaisir ou de la douleur passée venant à se mêler imperceptiblement à la représentation présente, a beaucoup d'influence sur leur instinct spontané, par les objets qu'elle leur retrace. Les exemples rapportés ci-dessus, du cheval, qui marque le désir de rentrer dans son ancienne écurie, & du chien qui cherche à se cacher à la vue d'un bâton levé, suffisent pour démontrer ces vérités. Je prétends seulement observer que les représentations différentes & les impressions opposées entr'elles, soit du présent ou du passé, les affectent souvent & les font agir à propos. Et comme ils ne peuvent exécuter & qu'en effet ils n'exécutent qu'une opération à la fois, le jeu de leur in-

instinct spontané a toute l'apparence d'un libre choix entre deux opérations également possibles. Mais au fond, le libre procédé des animaux en pareils cas, n'a dans ses effets une analogie & une ressemblance éloignée avec notre libre arbitre, que parce que la plus forte impression sensitive qui excite leur instinct irrésolu, les détermine, par la représentation confuse, aussi bien & aussi sûrement que la pénétration distincte qui, dans un choix raisonné, nous fait appercevoir la prépondérance du bien ou du mal. Un chien, par exemple, courant seul dans la campagne, & suivant un chemin, parvient à un endroit où ce chemin se divise en deux branches. Il s'arrête d'abord & paroît indécis; mais enfin, il se détermine à prendre le chemin de la droite. Apperçoit-il quelques indices certains & distinctement représentés qui lui fassent dire: ce chemin-là conduit vers l'Orient & celui-ci vers l'Occident; l'endroit où je voudrois aller est à l'Orient, donc il faut que je prenne le chemin qui y conduit? Ou se ressouvient-il en considérant attentivement les champs & les arbres des environs, qu'il y a quelques jours ou peut-être plusieurs années qu'il a pris le même chemin pour aller

ler en cet endroit? Non: la représentation  
 réitérée d'un chemin déjà frayé devient  
 d'elle même & peu à peu plus vive & plus  
 distincte; elle l'emporte conséquemment  
 sur la représentation opposée, & forme la  
 détermination. Il y a des occasions où il  
 se sent déterminé par l'odeur fraîchement  
 émanée de son maître ou du gibier; il y  
 en a d'autres où en courant devant, il a  
 soin de regarder après son maître qui le  
 suit de loin, & où il attend au chemin  
 fourchu pour voir quelle route prendra  
 son maître; qu'il a déjà perdu plusieurs  
 fois, en suivant un chemin détourné.  
 Pour expliquer ces opérations, faut-il at-  
 tribuer au chien un raisonnement tel que  
 nous le ferions, & lui faire dire: voilà  
 deux chemins; il est possible que mon maî-  
 tre prenne celui-ci ou celui-là, & c'est ce  
 que je ne puis deviner: il faut donc que  
 je l'attende ici, pour voir quelle sera sa  
 résolution, sans quoi je risquerois de m'en  
 écarter pour longtems? Est-ce que le chien  
 est en état de calculer? a-t-il l'idée d'un  
 chemin, d'une possibilité, & sçait-il ce  
 que c'est que marcher & attendre? Peut-  
 il dans sa représentation faire la combi-  
 naison de ces différentes idées, & juger  
 ensuite de l'une d'après l'autre? Il n'en  
 est

est rien ; mais la seule représentation confuse des événemens semblables le porte à se déterminer. Il en est de même des actions mixtes ou des opérations à demi libres des animaux ; ces opérations qu'ils n'auroient point exécutées s'ils n'y avoient été forcés par la nécessité ou par la crainte, ne peuvent s'expliquer différemment. Mettez sur le museau ou devant la gueule d'un chien un morceau de pain en lui faisant quelques menaces, il n'y touchera sûrement point, à moins que vous ne lui fassiez quelques signes qui lui indiquent qu'il lui est permis de le manger. Il contient ainsi ses desirs sensuels par la peur sensitive des coups.

### § 35.

Il est nécessaire d'observer exactement la différence multipliée des instincts volontaires ou spontanés, pour éviter l'inconvénient de confondre ces objets qui diffèrent entièrement entr'eux. Je les distinguerai d'abord en *Instincts Naturels* & en *Instincts Dégénératifs*. Les premiers sont ceux, qui, conformément aux Loix de la Nature & à l'essence de chaque Espece, sont constamment agissans de la même manière & avec une entière liberté. Les

D

se-

seconds sont ceux, qui, par quelques circonstances extraordinaires ou par une certaine contrainte, s'écartent de la façon d'agir naturelle; ils deviennent en partie foibles & presque sans action, & déterminent les animaux à agir tout autrement qu'ils n'ont coutume de le faire. Il est possible que ces deux effets aient leur cause dans l'instinct naturel. Une des causes du changement ou de l'abatardissement de l'instinct naturel, vient de la manière dont on élève & dont on soigne quelques animaux, qui, de libres & de sauvages qu'ils étoient originairement, comme on les voit encore dans les déserts, ont été apprivoisés, & sont gardés, resserés & soignés par les hommes. Tels sont les chameaux, les rennes, les chevaux, les ânes, les taureaux, les porcs, les brebis, les chèvres, les chiens & quantité d'ovipares, dont on a fait des animaux domestiques. L'homme prévient les besoins naturels de tous les animaux qui sont dans cet état de contrainte: ils se trouvent déchargés du soin de pourvoir à leur subsistance; il n'est pas étonnant alors que leur instinct naturel soit sans action & pour ainsi dire abatardi, puisqu'il n'est plus excité, & que ces animaux n'agissent  
même

même tout différemment de ce qu'ils auroient fait, s'ils eussent conservé la liberté dont ils jouissoient dans les lieux sauvages. Comme les animaux privés ont perdu de vue les opérations propres à leur état naturel & qu'ils en font même d'autres qui n'y ont aucun rapport, il n'est guere possible de juger toujours avec certitude de leur instinct naturel.

## § 36.

Une autre cause du changement de l'instinct naturel vient de la contrainte & de l'assujettissement dans lequel les hommes retiennent les animaux en les dressant à certaines opérations qui n'ont qu'une convenance générale avec leur état naturel. L'instinct porte tous les animaux qui jouissent de la liberté à ne jamais s'accoupler qu'avec ceux de leur espece, sans que jamais ils se mêlent de leur propre mouvement à des especes étrangères. Mais dans l'état d'esclavage & d'apprivoisement, il peut arriver & il arrive qu'un animal, au tems du rut, ne voyant aucune femelle de son espece, cherche à calmer l'irritation de la chaleur qui le dévore & à satisfaire le desir ou plutôt le besoin dont il se sent pressé, en s'accouplant avec une femelle

d'une espece étrangere, la seule qui se présente à sa vue. L'instinct naturel excite tous les oiseaux de la même espece à former certains sons appellés ramage ou gazouillis. Mais on en accoutume plusieurs dans l'état d'esclavage à former des airs, & des mots bien articulés, en sifflant & en parlant souvent devant eux, ce qui change la détermination de leur instinct. Les oiseaux de proie sont aussi portés par le même instinct à la chasse pour se procurer la nourriture qui leur est propre, mais on les instruit aussi à chasser pour le plaisir de l'homme. On peut aussi ranger dans la même classe les animaux que la faim ou la crainte de recevoir des coups force d'apprendre à faire plusieurs tours de souplesse ou d'adresse, puisque l'homme a eu l'art de faire servir à ses vues ces motifs de crainte & de besoin & de les faire tourner à son profit en les alliant à l'instinct naturel des animaux. On ne peut regarder ces différentes opérations des animaux, la plupart opposées à leur instinct naturel, que comme l'effet de l'industrie des hommes. C'est le fruit de leur invention, enté, si l'on peut s'exprimer ainsi, sur le tronc sauvage de l'instinct animal; mais il est d'un plus grand

grand avantage aux hommes qu'aux animaux.

## § 37.

Quant aux instincts spontanés qui sont entièrement naturels aux animaux, nous allons d'abord examiner l'*Instinct Primitif* de tous les animaux, avant que de traiter des instincts particuliers. Il est généralement naturel aux animaux & même aux hommes, sans le secours d'aucun entendement, de veiller à leur bien-être & à leur conservation, ainsi qu'à celle de leur espèce. C'est ce qui fait appercevoir une cause semblable & générale dans tous les instincts spontanés particuliers, qui diffèrent entr'eux, selon le genre de vie & les besoins de chaque espèce. On peut appeler *Amour-Propre* cet *Instinct Primitif* général, sans en excepter l'amour des animaux pour leurs petits, puisque les animaux s'aiment eux-mêmes dans leurs petits.

## § 38.

L'amour-propre des animaux est la suite nécessaire de l'idée que nous nous formons de leur essence en général. Nous nous les représentons comme des créatu-



res vivantes qui, dans un corps organisé, montrent du sentiment & un mouvement spontané. La sensation du corps n'est autre chose que la perception confuse que l'ame reçoit des modifications que produit sur les organes l'impression des objets corporels. Si cette impression est indifférente à la constitution du corps organisé & par conséquent à l'ame qui y est unie, elle n'excite d'activité qu'au seul instinct représentatif des bêtes. Mais, toutes les fois que l'impression reçue sympathise avec l'organisation du corps & que son action sur les nerfs les fortifie plutôt qu'elle ne les affaiblit, la sensation qu'elle produit est celle du plaisir, & l'objet qui l'occasionne ne peut s'offrir aux sens que comme agréable & bon. L'ame alors ne peut demeurer indifférente & inactive; un penchant naturel la porte vers cet objet & détermine un mouvement spontané pour acquérir tout ce qui est agréable & tout ce qui peut procurer du plaisir. Si, au contraire, l'impression reçue répugne à l'organisation du corps & cause aux nerfs un ébranlement qui déranger leur accord; la sensation est celle de la tristesse & de la douleur, & ne représente l'objet qui la cause que comme désagréable & malaisant.

fant. L'ame demeure bien moins indifférente, & l'averfion & la répugnance que cette fenfation lui fait naître, la déterminent également à détourner & à fuir l'objet qui la menace de douleur. Or puisque l'averfion pour la douleur & le penchant pour le plaisir tendent tous deux au bien-être & à la confervation, & caractérisent fi bien l'amour-propre; il s'enfuit néceffairement que tout ce qui dans un corps organisé manifefte du fentiment & un mouvement fpontané, doit avoir cet amour de foi-même, & diriger fes actions libres d'après cet inftinct primitif.

Si il étoit poffible de fuppofer l'exiftence d'un être animé entièrement indifférent pour foi-même, fa vie feroit bientôt terminée. Aucun animal ne feroit plutôt porté à fe procurer ce qui lui eft néceffaire qu'à ne pas fe le procurer, ce qui entraîneroit bientôt l'anéantiffement de tout ce qui refpire. De même, fi l'amour-propre des animaux ne s'étendoit pas fur leurs petits & que chacun d'eux ne s'aimât point dans fes petits même, la vie de tous les animaux feroit bornée à une feule génération : mortels comme ils le font tous, ils ne peuvent perpétuer leur efpece qu'en prenant les foins les plus

## 80 OBSERVATIONS PHYSIQUES

tendres de leurs couvées & de leur petits.

### § 39.

Les anciens Philosophes , principalement les Stoïciens , ont toujours regardé l'amour-propre , entant qu'il a pour objet la conservation de chaque individu , comme l'instinct primitif & général d'où découlent tous les autres instincts des animaux. Ils l'appelloient *le premier instinct* , la *première propriété* & *le premier sentiment naturel* ; & suivant l'expression de Cicéron , *primum impetum* , *conatum* , *appetitum* , *prima naturalia* , *principia naturalia* ; le premier mouvement , le premier desir , les premiers élémens de la nature ; ou *quod natura omnia animalia docuit* , ce que la nature a enseigné à tous les animaux. Diogene Laërce (8) dit en parlant des Stoïciens ; Ils disent qu'un animal est doué de ce premier instinct pour sa conservation , puisqu'il est inhérent à sa nature & qu'il agit dès les premiers instans de sa vie. Chrisippe dit , que  
ce

(8) *Diog. Laert.* lib. VII, Sect. 85. Voy. aussi *Suidam* dans *ἰσχυρ* , *Gellius N.* & lib. XII. c. 5. *Séneque* *epist.* 121. dans *Tesmar ad Grotium* de J. B. & P. lib. I. c. 2. §. 1.

ce qui touche le plus les animaux, est leur constitution & la notion intérieure qu'ils en ont. C'est d'après cette connoissance que chacun d'eux rejette ou détourne ce qui lui est nuisible, & qu'il cherche & se procure ce qui lui est convenable. Cicéron (9) en parlant des hommes dit, nos premiers soins n'ont que nous-mêmes pour objet, & nous avons reçu de la nature cet instinct primitif, afin de pourvoir à notre propre conservation. Le même dit (10) encore, en parlant de tous les animaux: Chaque animal s'aime lui-même; à peine est-il né qu'il s'occupe de sa conservation: ce premier instinct lui a été donné par la nature comme un puissant moyen de conserver son existence, & c'est par le secours de ce sentiment inné que de diverses affections il choisit la meilleure & la plus convenable à la nature de son essence. Il dit

(9) Cicéron de fini, lib. IV. c. 10. Sed primum positum sit, nosmet-ipsos commendatos esse nobis, primanque ex natura hanc habere appetitionem, ut conservemus nosmet-ipsos.

(10) CICERO de fin. lib. V. c. 9. Sect. 28. Omne animal se ipsum diligit, ac simul et ortum est id agit, ut se conservet, quod hic ei primum ad omnem vitam tuendam appetitus à natura datur, se ut conservet; atque ita sit affectum, ut optime secundum naturam affectum esse possit. Voyez aussi c. 10. &c.

## 84 OBSERVATIONS PHYSIQUES

œufs & des petits. Comment se fait-il donc qu'elles ne se contentent pas de s'en délivrer comme d'un poids insupportable, sans se mettre en peine de ce qu'il deviendra? Quand on seroit porté à croire que les animaux qui mettent bas des petits tous formés prennent de l'amour pour leurs semblables, pour leur chair, pour leur sang & pour d'autres eux-mêmes, & que cet amour pût s'accroître, par le soulagement que les petits procurent à leurs mères en tirant le superflu du lait dont elles sont incommodées, on ne découvre point la source de cet amour dans les animaux qui ne se reproduisent que par la ponte. Les œufs sont d'une forme toute autre que celles de leurs auteurs & ne ressemblent en rien à aucun animal, ni même à aucun corps organisé; ainsi l'amour de ces animaux ne peut être excité par la première forme des œufs qui n'ont aucune espèce de ressemblance extérieure avec eux-mêmes. D'ailleurs, les soins & les sollicitudes précèdent la ponte même; les oiseaux s'empresse d'avance à construire des nids dont l'intérieur est garni de matières molles & légères, dans un endroit tranquille & abrité. Les Insectes vont reconnoître l'élément, les espèces animales &

& végétales qui pourront servir de nourriture à leurs futures couvées, & ils construisent des retraites cachées dans lesquelles ils ont la précaution de rassembler les provisions convenables aux petits qui doivent éclore des œufs qu'ils y déposeront ou qu'ils y ont déjà déposés. C'est au tems de l'incubation où commencent les soins les plus pénibles des oiseaux. Lorsque les petits sont éclos, les oiseaux & les insectes qui vivent en société, tels que les abeilles, les guêpes & les fourmis, (12) prennent les plus tendres soins pour les nourrir, les porter & même les dé-

(12) On a cru pendant plusieurs siècles, d'après les auteurs sacrés & profanes, que les fourmis travailloient l'été à faire de grands amas de vivres pour subsister en hyver. Mais des observations plus modernes & plus approfondies ont détruit cette erreur. On a reconnu que les fourmis restent dans leurs logemens souterrains dans une espèce d'assoupissement léthargique. Elles y sont, ainsi que plusieurs autres insectes, engourdies & entassées les unes sur les autres, & par conséquent n'ont aucun besoin des provisions immenses qu'on supposoit qu'elles amassoient avec tant de peines. Le retour du printems les réveille, & sa douce influence leur rendant le mouvement, elles sortent de leur retraite pour aller jouir de l'air & se pourvoir d'alimens. *Note du Traducteur.*

## 86 OBSERVATIONS PHYSIQUES

défendre contre leurs ennemis aux risques de leur vie. Les ouvrières (13) ou pourvoyers

(13) Les fourmis appelées *Ouvrières* n'ont aucunes marques apparentes de sexe, & sont aussi appelées *mûlets*. Elles n'acquiescent point d'ailes comme les mâles & les femelles, & ne sortent jamais de la fourmillière. Leur occupation continue est de soigner les pontes des *meres fourmis*. Les œufs de celles-ci sont blanchâtres, petits & presque imperceptibles. Quelques jours après qu'ils sont déposés, il en sort des vers, qui en très peu de tems deviennent plus gros que les fourmis mêmes. Ce sont ces vers que l'on nomme improprement *œufs de fourmis*. Comme ils sont tendres & délicats, les *Ouvrières* les portent avec la plus grande précaution au haut de la fourmillière, ou vers les entrées de leurs souterrains pour leur procurer une chaleur douce qui puisse les faire passer ensuite à l'état de nymphes. Elles n'exposent ainsi ces vers que lorsque le tems est serein & chaud, depuis dix heures du matin jusqu'à six heures du soir. Lorsque les approches de la nuit rendent l'air plus froid & qu'on est menacé de pluie, elles les reportent dans la fourmillière, à un pied de profondeur & quelquefois même à un pied & demi. Les soins qu'elles prennent de ces vers, lors même qu'ils sont devenus nymphes, sont si indispensables & si admirables, que le célèbre Swammerdam n'a jamais pu les faire éclore à l'aide d'une chaleur artificielle, quelque précaution qu'il ait prise en faisant cette expérience. Lorsque la Nymphe est parvenue à sa perfection, elle quitte son envelope, & devient une véritable fourmi, ailée, si elle est mâle ou femelle, & sans ailes, si elle

voyeuses parmi les fourmis s'occupent de l'entretien des petits avec le même empressement quoiqu'elles n'ayent contribué en rien à leur production. Qu'il est admirable & merveilleux, cet instinct commun à toutes les especes animales ! Et comment pouvoir l'expliquer par l'amour-propre de chaque animal, puisque les perceptions du dehors, loin de disposer les animaux à prendre tant de soins pour leurs

elle est de la classe des *Ouvrières*. Les observateurs modernes ne s'accordent pas sur la durée de la vie des fourmis. Les uns pensent que les mâles périssent la même année après l'accouplement qui se fait toujours en l'air, & que les femelles ne leur survivent qu'autant de tems qu'il leur en faut pour déposer leurs œufs ; ce sont ceux qui font passer ces insectes de l'état de nymphes à l'état de fourmis ailées. Les autres pensent que les fourmis naissent sans ailes, & que vers la fin de leur second printems, elles s'enveloppent d'une coque, dont elles sortent en automne avec des ailes. On en voit dans ce tems-là des nuées fort épaisses dans les airs. Elles s'y accouplent, déposent leurs œufs dans des endroits propres à les conserver & périssent ensuite. Les observateurs s'accordent tous à l'égard des *ouvrières* qui sont toujours rampantes & sans ailes. On croit qu'elles meurent peu de tems après que les autres ont pris l'essor. On voit alors la terre toute noire aux environs des lieux où elles étoient. *Nota du Traducteur.*



## 88 OBSERVATIONS PHYSIQUES

leurs petits, paroissent propres à les en détourner ?

§. 41.

On voit par ce premier exemple que les sensations agréables ou fâcheuses, causées par l'impression des objets extérieurs, ne suffisent pas pour expliquer clairement tous les instincts des animaux. Leur instinct industrieux en fournira des preuves encore plus convaincantes & plus multipliées. Il faut donc nécessairement qu'il y ait en eux un autre principe sensitif de perception qui détermine aveuglément leur penchant & leur fasse naître une représentation agréable. On ne peut absolument attribuer aux animaux une représentation de l'avenir, du devoir, de la vertu, & encore moins des vues de l'Etre suprême sur la propagation des individus de toutes les espèces. C'est par conséquent une perception confuse & intérieure, & la représentation d'une tendance aveugle de leur nature qui les portent à exécuter certaines actions, sans se proposer aucun but & sans connoître le rapport des moyens qui les y conduisent. L'acte de la génération des animaux est également l'effet de la perception intérieure du plaisir.

plaisir, qui les invite à l'accouplement sans aucunes vues de perpétuer leur espèce: Mais le mécanisme du corps a plus de part à l'irritation des organes de la génération & au chatouillement voluptueux qui en résulte, qu'à l'amour & à la prévoyance qui concernent les couvées & les petits. Cette irritation purement organique peut d'autant moins servir à expliquer ce phénomène qu'elle est précédée & suivie des dispositions les plus sages & les plus prudentes. Pour parvenir à expliquer les procédés des animaux envers leurs couvées & leurs petits, nous sommes obligés d'admettre & de reconnoître dans leur âme une *tendance aveugle mais déterminée* qui n'étant causée ni par la représentation ni par les sensations passées, n'est pas libre, mais nécessaire; d'où suit une perception intérieure & une représentation confuse de cette tendance. Or, on sçait par expérience que tout sentiment intérieur de ses forces, & toute représentation des mouvemens naturels qu'accompagne le plaisir, portent à des actions qui y sont entièrement conformes, & que ces mêmes actions dans lesquelles on exerce ses forces en satisfaisant le vœu de la nature, sont constamment agréables.

## § 42.

On peut concevoir par là, comment la première tendance aveugle de la nature, occasionnée par une nécessité intérieure, devient, par sa sensation agréable, un instinct libre ou spontané, qui sert à exécuter les actions qui ont quelque correspondance ou sympathie avec l'effort nécessaire de la nature. On peut comprendre comment l'amour de chaque animal pour soi-même est inséparablement uni à l'amour des couvées & des petits puisqu'il satisfait par là le vœu de la nature. On peut encore concevoir pourquoi chaque animal prend soin de ses petits de telle ou telle manière, entant que cet art a pour principe une tendance naturelle, nécessaire & déterminée, ou, si l'on veut, entant qu'il est fondé sur une faculté naturelle, accompagnée de règles toujours sûres. En parlant des instincts industrieux, j'éclaircirai plus bas cette espèce d'empressement naturel, par des exemples puisés dans la manière d'agir de l'homme même. Il n'est cependant pas besoin de s'écarter beaucoup de l'exemple présent, puisque l'expérience nous apprend que les plus tendres soins de la plupart des hommes en-

envers leurs enfans, soit moins une suite de leur pénétration ou de leur réflexion que d'un sentiment confus de l'instinct aveugle de la nature qui leur est propre. Quant aux animaux irraisonnables, il étoit absolument nécessaire que leur amour pour eux-mêmes fût inséparablement uni avec l'amour aveugle & déterminé, ainsi qu'avec le soin de leurs couvées & de leurs petits, pour que la propagation de leur espèce pût avoir lieu. Pour que les animaux vivans fussent tels qu'ils le sont, il étoit indispensable qu'ils eussent un sentiment qui excitât en eux le plaisir & le penchant de pourvoir à leur conservation & à leur bien-être, ce qui est proprement s'aimer soi-même. Et quand bien même la vie des animaux périssables seroit prolongée au delà de plusieurs générations, leur amour-propre ne s'en étendrait pas moins nécessairement sur leurs couvées & sur leurs petits. Pour que des animaux irraisonnables pussent, sans le secours de la pénétration & de la réflexion, se conserver, eux & leur espèce, dans le meilleur état possible, il falloit nécessairement, que le mécanisme déterminé de leur construction & de leur instinct, & l'instinct aveugle & déterminé de l'ame, prévins-

sent

## 92 OBSERVATIONS PHYSIQUES

sent & devançassent, selon le genre de vie de chaque animal, leurs sensations, leur représentation & leur libre volonté, afin qu'ils pussent s'aimer eux & leur espèce & vivre conformément à leur nature.

### § 43.

C'est de cet instinct primitif & général que dérivent tous les *Instincts spontanés & particuliers* des animaux, si l'on veut considérer les déterminations particulières de leur genre de vie relativement aux circonstances où ils se trouvent. Mais j'ai encore observé dans les instincts particuliers une grande différence que je ne puis mieux exprimer qu'en nommant l'un *Instinct des passions* & l'autre *Instinct industriel*. Les actions libres des hommes même n'ont souvent pour cause que leurs passions, c'est-à-dire la violence du penchant ou de l'aversion qui les y porte; ils ont aussi leur industrie, c'est-à-dire une méthode régulière d'exécuter certaines actions nécessaires à leur conservation & à leur bien-être, suivant leur genre de vie. Or, lorsqu'emportés au gré de nos passions nous suivons uniquement & sans réflexion, la sensation du plaisir ou de la douleur, & la représentation confuse du bien

bien ou du mal-être, nous agissons animalement, & c'est alors que l'instinct des passions des animaux est entièrement semblable au nôtre. Mais il y a cette différence entre les actions industrieuses des animaux & les nôtres, que nous n'y parvenons que par l'invention & l'instruction, tandis que les animaux les exécutent naturellement & sans peine.

## §. 44.

Puisque dans leurs *Instincts des passions*, les animaux ne manifestent rien qui ne leur soit commun avec nous, & qu'on ne puisse expliquer par tout ce qui résulte de leurs *Instincts représentatifs* & spontanés, il seroit superflu de nous arrêter à les analyser. Ils n'ont en apanage le desir & l'aversion, la crainte & l'espérance, la tristesse & la joie, l'amour & la haine, l'envie & la jalousie, la colere & la vengeance, qu'afin que les différentes especes animales soient enclines plutôt à telle passion qu'à telle autre, & que chaque passion puisse être excitée en elles par les objets présens, suivant leur constitution particulière. Mais toutes les especes différentes ont cela de commun que leurs desirs les plus vifs sont ceux de la pature & du

rut.

#### 94 OBSERVATIONS PHYSIQUES

rut. D'ailleurs, on a déjà fait observer que la force d'imagination & la représentation du passé a beaucoup d'influence sur les actions des animaux, ainsi que sur celles des hommes, sans la participation des uns ni des autres. Les Stoïciens (14) n'ont jamais voulu accorder de passions aux animaux, mais il ne résulta de cette opinion qu'une dispute de mots, fondée (15) sur de vaines subtilités. En rapportant sans aucune distinction toutes les actions libres des animaux à l'instinct primitif général de l'amour de soi-même, ils tombèrent dans une erreur évidente de soutenir que le plaisir sensuel, ou, comme ils le nommoient, la volupté, n'étoit ni le mobile ni l'objet ni le but des desirs des animaux; mais que ceux-ci ne recherchoient avec empressement les choses qu'entant qu'elles leur étoient utiles, & sans aucune perception préalable du plaisir. Le plaisir & la douleur ne sont, selon eux, qu'une suite acci-

(14) Voy. *Lipsum Manud. ad philosophiam Stoicam* Manud. III. dist. VII. & *Senec. de ira* Lib. I. Cap. 3.

(15) *Diog. Laertius. Lib. VII. Sect. 86.* (ex mente Zenonis & Stoicorum) *Cicero. III. Fin. C. 9. Sect. 32.*

accidentelle de l'instinct des animaux, lorsqu'ils se pourvoyent ou qu'ils jouissent de telle ou telle chose convenable à leur constitution naturelle. Cicéron (16) en embrassant cette opinion des Stoïciens, nous en découvre la cause secrète; il y ajoute; *si l'on disoit que la nature a établi la volupté pour le premier objet des desirs, on en tireroit trop de conséquences honteuses.* Ils adopterent ce sentiment pour combattre celui d'Épicure qui faisoit consister le bien suprême dans la volupté.

§. 45.

La crainte qu'il ne résultât de cette proposition des conséquences dangereuses pour la morale, vient de ce qu'on l'a mal interprétée. Les Stoïciens ne distinguoient le plai-

(16) Cicero lib. III. de Fin. Cap. 5. Sect. 16, 17. *Id. esse, sic probant, quod antequam voluptas aut dolor attingerit, salutaria appetant parva, aspernenturque contraria: quod non fieret, nisi statum suum diligerent, interitum timerent. Fieri autem non posset, ut appeterent aliquid nisi sensum haberent sui, eo-que se & suo diligerent. Ita principis autem naturalibus diligendi sui, plerique Stoici non putant voluptatem esse ponendam. Quibus ego vehementer assentior, ne; si voluptatem natura posuisset in iis rebus videretur, quam prima appetimus, multa impia sequeretur.*



plaisir d'avec la volupté. ni par l'idée ni par l'expression , & ils entendoient par ces mots tout plaisir sensuel , & même tout plaisir faux & immodéré ; ils dégradoient ainsi l'opinion d'Epicure , par une interprétation tout-à-fait opposée aux sentimens de ce Philosophe. Le plaisir est en général un sentiment aussi innocent que naturel qui est attaché par le Créateur à la jouissance de certains objets , & à l'accomplissement de certaines actions , conformes aux loix de la nature , c'est-à-dire une perception qui sympathisant avec la nature qui nous est propre , nous indique la voie du bien-être & nous encourage à la suivre : il est plaisir sensuel , lorsque nous sentons que l'impression des objets corporels sympathise & correspond parfaitement avec la disposition des nerfs , & qu'ainsi nous ne pouvons toucher , goûter , sentir , entendre & voir certaines choses , sans en ressentir du plaisir ; ou lorsque nous sentons l'accord & la conformité réciproques des mouvemens de notre individu , avec nos forces & avec la nature qui nous est propre ; c'est ce qui constitue le plaisir qui est naturellement attaché à un exercice proportionné aux forces de notre individu. Ces plaisirs sensuels sont communs aux  
hom-

hommes & aux animaux. Cependant nous ne pouvons pas nous reposer sur cette perception avec autant de confiance que les animaux, ils n'ont qu'elle pour guide, mais ce guide est sûr & les conduit toujours au bien-être. Mais l'homme possède le précieux avantage de la volupté spirituelle qui consiste dans le parfait accord des pensées & de la volonté avec les facultés de l'ame & leurs règles. Or, si l'entendement est une faculté naturelle à l'ame, c'est-à-dire un mouvement vers la connoissance de la vérité, & si, de sa nature, il est inféparable de certaines règles qui conduisent sûrement à la vérité, la volupté de l'esprit a donc une intime liaison avec toute pensée régulière & toute connoissance de la vérité. Si cet entendement est un mouvement naturel vers le bonheur; & s'il est de sa nature de suivre les règles qui doivent nous y conduire en nous faisant aimer le bien & haïr le mal; la volupté de l'esprit a donc une telle liaison avec tous les penchans de la volonté conformes à ces règles, que non seulement elle nous fait trouver une douce satisfaction à remplir nos devoirs, mais qu'elle excite encore en nous ces sentimens de sensibilité & d'admiration dont nous som-

més vivement touchés par les exemples ou par le recit des actions vertueuses.

D'abord l'un & l'autre de ces plaisirs précédent les actions libres, mettent nos facultés en action & leur indiquent la marche qu'elles doivent tenir. Car, comment quelqu'un pourroit-il faire librement & volontairement une chose pour laquelle il ne se sent aucune inclination ? comment pourroit-il demander une bonne chose, si rien ne la lui représentoit comme agréable ? Ensuite, ils accompagnent les actions libres qui sont l'objet de tel ou tel desir, & leur communiquent une ardeur vive qui fait sentir à ceux qui les exécutent qu'ils s'acheminent à la perfection en satisfaisant leurs penchans naturels. Enfin ils suivent les efforts des mouvemens spontanés dont ils sont la récompense, quand on obtient les objets de ses desirs & qu'on en jouit. Ils sont permanens & nous conduisent au bonheur à moins qu'ils ne nous aient portés à des desirs ou à des excès contraires à la nature.

§. 46.

Il s'ensuit évidemment qu'on ne peut imaginer qu'il y ait dans les hommes ou dans les animaux un instinct spontané ou  
une

une action libre, sans ce véhicule & cet aiguillon du plaisir qui la précède ou qui l'accompagne. Il seroit impossible que l'instinct primitif, & l'amour de soi-même, auquel est intimement uni l'amour des petits, eussent lieu, si chaque animal, tant pour lui que pour ses petits, n'attachoit beaucoup de plaisir à l'existence & au bien-être. Il n'y auroit point d'animal qui pût découvrir aucun indice des ressources de son amour-propre, de son élément, de son climat, de sa nourriture, de sa compagne, & qui pût faire un choix de l'utile en distinguant & en évitant le contraire, si la perception du plaisir ou de la douleur ne lui en indiquoit pas les moyens en lui faisant connoître ce qui est bon ou mauvais. Comment les animaux manifesteroient-ils avec tant de vivacité leurs penchans ou leurs aversions, comment feroient-ils éclater avec tant d'ardeur tantôt une passion tantôt une autre, s'ils n'étoient point excités, par telle ou telle espece de sensation du plaisir ou de la douleur, à faire usage d'une étendue de forces proportionnées au péril qu'ils veulent éviter ou au plaisir qu'ils cherchent à se procurer? Ou pouvons-nous faire de toutes les brutes des philosophes Stoïciens, qui n'ont

aucune passion, & qui rapportent uniquement à l'amour de soi-même la connoissance de tout ce qui sympathise avec la nature qui leur est propre? Il faudroit pour cela admettre aux animaux une intelligence, indépendante de toutes sensations, qui, d'elle-même, leur fît connoître parfaitement *a priori* ce qui convient à leur nature, & qui renfermât en elle même les règles & les principes suffisans pour régler leur conduite sur leurs devoirs. Ce seroit accorder aux animaux plus de facultés qu'il n'est possible au plus sage des hommes d'en avoir en soi-même.

## §. 47.

La nature même des animaux démontre avec évidence la fausseté de la morale des Stoïciens. Il en est de même de celle de quelques Chrétiens qui par un zèle outré & mal entendu, ont mis au nombre des crimes le plaisir de savourer un bon mets, & qui par conséquent ont rangé dans la classe des pécheurs celui qui ose se livrer naturellement à la contemplation ou à l'amour de tout ce qui est agréable & bon. Un rigorisme aussi contraire aux loix de la nature ridiculise la vertu & la piété & rend en même tems impossible la pratique  
de

de ces moralités. Au lieu d'étendre par ces moyens l'empire des vertus parmi les hommes & de les leur rendre agréables, il arrive, ou qu'ils se repaissent vainement l'imagination d'une perfection outrée à laquelle ils n'atteindront jamais, ou que convaincus de la fausse idée qu'on y attache, ils deviennent pires que les brutes, en se laissant entraîner aux excès de la volupté sensuelle.

Cette volupté qui n'est qu'un usage abusif du plaisir sensuel, peut se définir en peu de mots. En vertu de la nature qui nous est propre, nous avons trois différentes sortes de perfections, & par conséquent trois différentes sortes de biens à chercher si nous voulons, comme il est naturel, vivre contents & heureux, & si nous voulons, suivant les règles du devoir, rendre agréable la vie que nous tenons de l'Etre suprême. Ces perfections sont celles du corps, de l'ame & de notre état extérieur. La perfection du corps consiste dans la santé, la force, & l'adresse convenable pour exécuter les actions extérieures & nécessaires. La perfection de l'ame se manifeste par la connoissance intime des vérités utiles & nécessaires, par l'attachement à ses devoirs, l'amour de la vertu

& l'art exquis de ſçavoir ſe contenter de ſon ſort. Quant à la perfection de notre état extérieur, elle conſiſte dans la poſſeſſion ſuffiſante & dans le juſte emploi des choſes extérieures que la néceſſité, la bienséance, la convenance, & l'amour de nos ſemblables exigent relativement à notre genre de vie. Ainſi, tout eſt un uſage abuſif du plaſiſr ſenſuel & par conſéquent une volupté, lorsque le deſir ou la jouiſſance du plaſiſr ſenſuel porte obſtacle ou nuit aux perfections du corps, de l'ame, & de notre état extérieur.

§. 48.

C'eſt par le ſeul uſage de la ſaine raiſon, & non par la ſimple perception ſenſitive ou par le plaſiſr, que les hommes peuvent connoître ce qui eſt utile ou contraire à ces perfections. Car on ne peut ſ'assurer de leur corréſpondance qu'en percevant des idées diſtinctes, & en les comparant avec la nature qui nous eſt propre, ainſi qu'avec notre ſituation. D'où il eſt aisé de juger que nous tomberions bientôt dans un état d'abrutiffement & de volupté animale qui entraîneroit la perte de la perfection humaine, ſi au mépris de la réflexion, nous  
pre-

prenions purement les sensations animales & les passions pour règles générales de notre conduite entant qu'hommes. Le nouveau système du droit de la nature que *Jean Jacq. Schmaus* de Gottingen, d'ailleurs très-docte & très-célebre, a voulu fonder sur les instincts naturels des hommes, ne me paroît être autre chose que le droit de la volupté & de tous les crimes, au moins envers soi-même. Car, lorsqu'il explique ce qu'il entend par les instincts naturels des hommes, qu'il caractérise de règles divines des actions humaines, il les nomme *sentinens innés & intérieurs d'amour, de haine, d'envie, de colere, de vengeance, de joie, de tristesse, de crainte, d'espérance &c.* Mais je n'appergois dans ces qualifications qu'une perception sensitive & un soulèvement aveugle & animal des passions. Il résulte de la (Partie I, p. 452. 471. 476. seq. 528.) un droit inné de liberté, un privilège ou une autorité morale, de se servir de son pouvoir naturel, c'est-à-dire, de vivre au gré de sa libre volonté & de son bon plaisir, de rechercher tous les moyens de se satisfaire, & en un mot de se conduire sans loi (*Exlex*). d'après les impulsions de son propre génie & du libre arbitre. (Ce qu'on ap-



pelle vulgairement faire son paradis sur la terre.) Je rapporte les propres expressions de l'auteur; il n'hésite pas d'étendre absolument son privilège ou son autorité morale sur tous les vices & sur toutes les actions indécentes & honteuses pourvu que le droit d'autrui n'en souffre point. D'après ces principes, l'avarice, l'orgueil, la volupté, l'oïveté, l'ivrognerie, (p. 486.) l'action de se venger soi-même (p. 488. *seq.* 508. 514. *seq.*) le viol, la bestialité, la prostitution, le concubinage, l'inceste, la polygamie, la pluralité des hommes, (p. 494.) le suicide (p. 502.) ne sont ni injustes ni contraires au droit de la nature, quoique, ajoute-t-il, suivant les principes d'une autre morale de l'*Honesti* & du *Decori*, ils ne soient ni honnêtes, ni décents, mais exécrables & condamnables. La seconde partie de ce droit de la nature renferme les bornes prescrites à cette liberté & traite d'une obligation, émanée de la loi, appelée loi de la nature, d'après la perception intérieure du droit & de l'équité, sans le secours de la raison (quoique la raison n'en soit pas entièrement exclue) obligation fondée sur ce que chacun sent intérieurement, *ne fais pas aux autres ce que tu ne voudrois pas qu'on*

*qu'on te fit*; (p. 452. 504. 55.) où celui qui contrevient à ce principe naturel doit se soumettre à la punition la plus rude & à la vengeance de ceux qu'il aura offensés, comme aux juges les plus rigoureux.

## §. 49.

D'après ces principes, les simples instincts des passions donnent une libre autorité morale de commettre tous les crimes au gré du penchant naturel, sans consulter la raison ni les loix & pourvu seulement que le prochain n'en soit pas offensé. Toute espèce de morale devient par conséquent inutile, & nous sommes au moins dispensés de suivre les règles de la raison pour nous acquitter des devoirs envers nous-mêmes. Quelle est donc la source des préceptes des autres disciplines morales, de l'honnêteté & de la décence, si les hommes ont une libre autorité morale de faire le contraire? à quoi peuvent servir ces maximes, s'il n'y a pas d'obligation de s'y conformer, & si la nature nous excite & nous autorise à commettre des actions qui leur sont tout-à-fait opposées? Cela se contredit évidemment. Toutes les actions sont d'obligation naturelle. Elles sont du ressort ou du droit ou de la

## 106 OBSERVATIONS PHYSIQUES

loi de la nature dont les propriétés sont telles, que tout ce qui en émane sympathise avec notre nature comme tout ce qui s'en éloigne lui répugne. Ces actions sympathiques sont tellement liées à la nature, qu'en vivant conformément à notre nature & en n'apportant aucune résistance à ses impulsions, il faut nécessairement que nous les exécutions préférablement à celles qui leur sont opposées. La nature nous imposant par dessus toute chose l'obligation des devoirs envers nous-mêmes, il est impossible que nous puissions avoir le droit ou l'autorité naturelle d'agir contradictoirement à ses principes, & l'on peut juger de ce que celui qui ne s'épargne pas lui-même est capable d'entreprendre sur un autre. Ainsi l'homme, en vertu de sa nature, n'exécutant ses actions libres que d'après les règles du devoir & d'une certaine morale, on ne peut méconnoître combien sa nature est différente de celle des animaux. Ceux-ci n'ayant qu'une représentation confuse & des instincts sensitifs sans intelligence & sans liberté, ils ne peuvent avoir aucune connoissance des loix ni de la perfection morale. C'est donc cette raison seule & l'usage que nous en faisons pour exécuter des actions libres, qui nous  
fait

fait connoître si ces actions sympathisent ou non avec notre nature: c'est elle seule qui nous en fait découvrir l'obligation morale. C'est elle qui en nous traçant des règles de conduite nous rend attentifs & dociles aux loix, & en un mot, c'est elle qui fait de nous des créatures raisonnables.

§. 50.

Les sensations, les instincts & les passions qui sont communs aux hommes & aux animaux, sont pour nous ce que sont au Pilote les vents sans lesquels il ne pourroit mettre à la voile: il ne doit cependant pas leur abandonner le gouvernail; c'est au contraire en baissant les voiles & en modérant la violence des vents par toutes les ressources que l'art du Nautonier lui indique, qu'il doit tâcher de faire servir ces mêmes vents à la course qu'il se propose de faire, s'il veut échapper au naufrage. Si quelqu'un vouloit dire avec (17) Schmaus, que les sentimens & les

(17) Le nom de cet auteur est parfaitement analogue à tout ce qu'il permet de commettre dans son ouvrage du *droit de la nature*. Schmaus signifie en Allemand, *Ripaille, festin, débauche, gogaille* &c. *Remarque du Traducteur.*

instincts naturels étant un présent de la Divinité, ils ne peuvent que nous donner des règles divines pour l'exécution de nos actions; ce seroit comme si le Pilote disoit: les vents déchaînés contre mon vaisseau sont envoyés de Dieu; ainsi ils me donnent les règles divines pour arriver au lieu de ma destination. Il n'est cependant ni la cargaison, ni le lest qui se laissent emporter par les vents avec le vaisseau. Pourquoi est-il marinier? & pourquoi a-t-il fait une étude du Pilotage, art qui, pour ainsi dire, est plus divin encore que les forces naturelles du corps, & au moyen duquel il peut lutter avec succès contre les Elémens? Pourquoi s'est-il proposé une certaine navigation qui doit lui être utile? Les vents lui donnent-ils un droit ou une autorité morale de s'abandonner au mépris de son art, & d'exposer volontairement sa vie & celle des autres à la fureur des flots? Rien ne peut être plus parfaitement analogue à notre question; & l'on peut se représenter de-là quelle pourroit être la pratique de nos devoirs envers les autres, si nous nous laissions une fois entraîner par la fougue de nos passions. Il ne seroit plus alors en notre puissance de vouloir & de pouvoir arrêter le cours orageux de ces

ces passions pour l'amour des autres. Le sentiment de justice, l'amour de nos semblables & la crainte de s'attirer leur vengeance ne feroient pas plus d'impression que n'en feroit sur un Pilote enivré l'idée qu'il va causer la perte de son vaisseau & celle de la cargaison dont il est comptable à tous ceux qui y sont intéressés. Le sentiment de l'amour de nos semblables n'a point assez de force & de vivacité pour étouffer l'amour de nous-mêmes & pour réprimer les passions aveugles qui l'occasionnent. La lubricité, l'ivrognerie, l'avarice, l'orgueil, la colere, l'envie, la perversité & le desir de la vengeance n'épargnent & ne craignent rien, & savent appeler à leur secours l'artifice & la fourberie pour parvenir à leurs fins. Si les animaux irraisonnables n'ont pour règles que leurs instincts aveugles & sensuels, & s'ils n'ont pas besoin d'en avoir d'autres, c'est qu'ils ne sont capables que d'atteindre à la félicité sensuelle pour laquelle ils sont uniquement destinés; que leurs sensations plus vives que les nôtres ne les trompent jamais à cet égard, & qu'enfin leur instinct industrieux suppléant en eux à l'intelligence, les conduit à des actions qu'ils n'auroient jamais exé-

cotées s'ils n'avoient eu que leurs passions, aveugles pour guides.



## CHAPITRE IV.

*Des Instincts industriels des animaux.*

§. 51.

ON ne peut nier qu'au moyen de l'avantage de la perception sensible que les animaux ont sur nous, ils ne puissent se passer aisément des facultés intellectuelles ou des lumières supérieures de l'ame pour connoître ce qui leur est utile suivant leur genre de vie. Ils ont les sens beaucoup plus subtils que nous. Quel est l'homme qui puisse se flatter de connoître tous les objets dans un éloignement aussi considérable que les oiseaux de proie, ou de les distinguer malgré l'obscurité la plus profonde, comme les chouettes & les chats? Quel homme a la perception de l'odorat aussi fine que le chien & les autres animaux qui se repaissent de charognes? La subtilité de ces organes leur fait appercevoir leur proie de très-loin; si elle n'est pas

pas visible, ils la découvrent par l'odorat ; on si elle se cache dans les ténèbres, leur vue perce le voile qui la leur dérobe. La finesse de l'ouïe & du tact & peut-être aussi d'autres sens, les avertissent à propos de tout ce qui peut leur nuire. C'est surtout par l'excellence de l'odorat que l'on peut concevoir comment il est possible aux animaux de distinguer dans l'accouplement leur espèce & la différence sexuelle entre les individus de cette espèce. Quelqu'admirable que soit cette connoissance dans les papillons dont il y a tant de milliers qui ressemblent en partie à une même espèce, ils ne la doivent cependant qu'à l'odorat qui leur suffit pour s'assurer si tel ou tel papillon est de leur espèce ou non. Rösel (18) en a fait une observation in-

(18) Les espèces de papillons quoique très-nombreuses sont si variées & si peu ressemblantes les unes aux autres, qu'il semble que l'organe de la vue seroit seul suffisant au papillon pour connoître ceux de son espèce. Il est d'autant plus raisonnable d'attribuer à cet organe la cause de la connoissance spécifique, que les Naturalistes accordent à ces insectes jusqu'à 34650 yeux. Plusieurs de ces Sçavans ont observé dans un seul œil de papillon 17325 petites éminences taillées à facettes ; toutes ces facettes sont autant de lentilles, de vrais cristallins ; & quelques observateurs mo-



incontestable. Peut-être que dans d'autres

dernes ont poussé la dissection jusqu'à faire voir que ces cristallins ont chacun un nerf optique & sont accompagnés de tout ce qui est nécessaire à un œil complet. Un nombre d'yeux aussi surprenant devoit donc suffire à chaque papillon pour connoître les especes qui different assez sensiblement entr'elles, soit par la grandeur ou par la grosseur, soit par les antennes, les cornes ou les trompes, soit enfin par l'étonnante variété des couleurs dont les aîles sont enrichies, sans qu'il fût besoin d'appeller l'odorat au secours de 34650 yeux. On ne prétend pas en se permettant cette remarque, blesser l'incontestable observation de feu M. Rösel. Cet auteur, après avoir attribué à l'odorat du papillon la connoissance des différentes especes, ne nous apprend pas comment ces insectes parviennent à connoître la différence sexuelle. On est encore tenté d'en rapporter la connoissance aux yeux plutôt qu'à l'odorat au moins pour les Phalenes ou papillons nocturnes. Leurs femelles ne font aucun usage de leurs aîles & restent fixées sur l'écorce des arbres, sur les murs, & sur tel autre corps dans une attitude proportionnée au desir de l'accouplement jusqu'à ce que les mâles se présentent. On conjecture qu'elles jettent une lumiere qui nous est imperceptible parce que nous n'avons que deux yeux, mais qui est très perceptible au papillon nocturne en raison de son immense provision de cristallins : Dès qu'il apperçoit cette lumiere il y vole & accomplit les desseins qu'a eu la nature en le faisant naître. C'est après cet acte de propagation qu'il termine sa vie. Dans ce cas il paroît incontestable

tres animaux, la forme ou (19) le chant procurent cette connoissance distinctive à la vue & à l'ouïe. Si l'on se représente dans les animaux une perception vive & subtile, immédiatement suivie d'une appétence qui ne les trompe jamais, on sera convaincu que leurs sensations extérieures leur servent de guides sûrs pour se conser-

ver

ble qu'il ne doit qu'à l'organe de la vue la connoissance de la différence sexuelle. Mais il est malheureux pour ces pauvres Phalenes de ne pouvoir avec 34650 yeux distinguer la partie postérieure & lumineuse de leurs femelles d'avec une chandelle à laquelle ils viennent ordinairement se griller. On assure que les papillons nocturnes qui périssent ainsi sont toujours des mâles. *Note du Traducteur.*

(19) Il est reconnu que plusieurs insectes mâles ont tout l'appareil organique nécessaire pour chanter leurs amours. Les uns forment ces sons par le jeu des organes, & les autres par le tremoussement de leurs ailes ou par la contraction de quelque membrane. Sans ces sages dispositions de la nature, plusieurs especes de femelles qui mènent une vie errante ou solitaire, n'auroient aucun indice qui pût les aider à reconnoître leurs mâles & à s'en rapprocher au tems marqué, pour accomplir par l'accouplement les desseins invariables de la nature; les insectes, tels que la cigale, le grillon, &c. appellent leur femelles en faisant retentir l'air de sons plus ou moins aigus. *Note du Traducteur.*

## 114 OBSERVATIONS PHYSIQUES

ver eux & leur espece dans le meilleur état possible. Car pour mener une vie heureuse, il est nécessaire que parmi tant d'objets extérieurs, ils sachent découvrir & connoître la nourriture qui leur est propre, la femelle qui leur convient, & qu'ils se préservent de tout ce qui leur est nuisible. Or l'expérience nous apprend que jamais ils ne se trompent dans ce choix. Les émanations agréables qui frappent leur odorat leur indiquent que l'objet qui les répand est propre à leur nourriture, i's le goûtent & le trouvent toujours aussi flatteur au palais qu'il l'étoit à l'odorat. De plus, le goût, soit dans le choix, soit dans la mesure des alimens, s'accorde parfaitement avec la trituration (20) de l'estomac, ainsi qu'avec les forces & la conservation de la machine

en-

(20) La dissolution des alimens ne pouvant se faire naturellement dans l'estomac de plusieurs ovipares, tels que l'autruche, le pigeon & nombre d'autres oiseaux, la nature leur a donné l'instinct d'avaler du fer, des pierres, de petits cailloux ou du gravier. Ces corps durs, par leur frottement, broient dans l'estomac ou dans le ventricule les grains & les autres alimens crus dont les oiseaux sont obligés de faire usage sans pouvoir les mâcher. *Note du Traducteur.*

entiere. Une preuve plus convaincante encore de ce que les sensations n'induisent point les animaux en erreur en excitant en eux de faux desirs ; c'est que dans l'état de liberté, ils ne s'accouplent jamais avec des especes étrangères. L'homme au contraire ne peut presque jamais s'en rapporter à ses sensations ni aux desirs qu'elles excitent en lui, soit dans l'espece, soit dans la mesure, sans le secours de l'expérience & de la raison. Mille objets ont pour lui la plus belle apparence, mais ils ont l'odeur la plus désagréable ; mille autres objets font une impression flatteuse sur son odorat & lui répugnent au goût ; mille autres objets encore affectent son palais agréablement & ne lui sont pas salutaires ; enfin plusieurs de ces objets satisfont le tact & sont d'abord attrayans, mais ils lui deviennent ensuite nuisibles. En agissant purement d'après les sens, on feroit souvent un usage démesuré de toutes choses, si l'on s'y livroit aussi longtems que dure la sensation agréable qu'on en reçoit. Certain ivrogne assez plaisant n'avoit pas tort de dire au sort de sa maladie, que s'il avoit le bonheur d'en revenir, il se conduiroit à l'avenir comme les bêtes qui ne boivent jamais trop.

## §. 52.

Malgré tous les avantages des sensations extérieures, qui indiquent aux animaux les voyes qui conduisent au bonheur sensuel, il s'en faudroit de beaucoup qu'ils pussent parvenir aux fins que leur nature se propose, si outre l'instinct primitif & général de l'amour d'eux-mêmes & les instincts particuliers de leurs passions qui sont mis en action par les perceptions sensitives, ils n'étoient encore naturellement doués des *Instincts industriels*. Car, ce n'est pas assez de connoître la valeur ou la bonté d'un objet par l'attrait sensitif & de le désirer, il faut encore découvrir les moyens de se le procurer, & sçavoir employer ces moyens avec efficacité. Il ne suffit pas non plus d'acquérir par les perceptions fâcheuses ou désagréables la connoissance des objets qui sont nuisibles & de les haïr comme tels, il faut encore sçavoir les éviter ou les détourner à propos. Il y a de l'un à l'autre une distance considérable. L'amour de soi-même & de son espece, fût-il mis en action par la passion la plus vive, ne serviroit de rien aux animaux, s'ils n'étoient pas doués d'une industrie particuliere qui leur

leur fit trouver & employer avec adresse les moyens les plus surs & les plus prompts pour parvenir à leurs fins. D'ailleurs chaque espèce animale a son genre de vie particulier ; ce qui convient à l'un ne convient pas à l'autre. Chacun d'eux cherche l'élément, le climat & les lieux qui lui sont les plus propres à fixer son séjour ; chacun d'eux s'occupe, de la manière qui lui est propre, à la construction de son aire, de son nid, de son terrier, de son antre ou de toute autre habitation ; chacun d'eux a des moyens particuliers & déterminés pour se mouvoir, pour obtenir, préparer & conserver sa nourriture, pour supporter les variations de sa vie, pour s'accoupler, pour élever des petits & pour se garantir de ses ennemis. / D'où il est aisé de juger que cette adresse industrieuse dans les moyens utiles & nécessaires, doit être aussi variée qu'il y a d'espèces animales qui ont un genre de vie différent.

§. 53.

Nous avons nous-mêmes la plus forte conviction que les besoins de notre genre de vie exigent diverses sortes d'industrie.

## 118 OBSERVATIONS-PHYSIQUES

dustrie. Qu'on se représente un homme qui, par la nature de son ame, & de son organisation, n'auroit en apanage que ses passions & l'amour de soi-même. Cet homme ainsi constitué, seroit à peine placé sur la terre, qu'il éprouveroit les sensations douloureuses de la grande chaleur, du froid ou de l'humidité, & qu'il sentiroit par conséquent le besoin de se garantir de ces incommodités. Mais quand il feroit usage de toutes ses facultés, il ne se présenteroit peut-être à son imagination d'autre expédient que d'aller chercher un abri dans le fond de quelques cavernes. La faim & les soucis ne tarderoient pas à l'assiéger dans cette retraite obscure, ce qui lui feroit connoître la nécessité de se couvrir le corps, afin de pouvoir sans danger & sans douleur s'exposer en plein air pour y chercher sa subsistance. Mais le seul desir de se vêtir feroit-il de lui un tisserand ou un tailleur? Non, il s'écouleroit bien du tems avant qu'il inventât ces arts & avant qu'il en fit usage. Supposons même qu'il pensât plutôt à s'approprier les dépouilles des animaux sauvages, qu'il eût envie de s'envelopper de la peau des plus velus d'entr'eux, ou qu'il eût le dessein de se rassasier de leur chair, il lui  
man-

manqueroit la ruse. pour surprendre ces animaux & des armes pour les tuer ou pour se défendre contr'eux. Tous ces desirs ne feroient pas aussitôt de lui un chasseur, un oïseleur, ou un armurier. (21).

§. 54.

(21) On a plusieurs exemples de quelques créatures humaines qu'on a trouvées dans les forêts où elles avoient été abandonnées par quelques événemens malheureux. De ce nombre sont deux filles qui ont été chassées & prises, l'une en Champagne, au commencement de ce siècle, & l'autre en Hongrie, il y a environ deux ans. Séparées de tout le genre humain & guidées par les seules impulsions de la nature, elles se sont cependant soutenues & conservées pendant plusieurs années, dans un très-bon état, relativement à leur étrange situation. Avoient-elles alors d'autres secours que les *passions naturelles & l'amour d'elles-mêmes*? Délaissées dès l'âge le plus tendre elles ne sçavoient aucune espee de langue. Elles étoient incapables de former des propositions générales & n'étoient pas réduites à perdre un tems considérable à raisonner. Elles n'avoient point d'idée abstraite ni de la hauteur, ni de la profondeur, ni de la largeur &c. Mais elles n'en avoient pas moins d'aptitude & d'agilité, à gravir les montagnes, à grimper sur les arbres, à franchir des fossés &c. Elles n'avoient point l'art de faire de la toile ou de l'étoffe & encore moins celui d'en faire des vêtemens proportionés à leurs individus. Rien n'en prouve mieux l'inutilité, rien ne démontre plus évidemment



## §. 54.

Comment fait la Teigne en sortant  
toute nue de son œuf ? A peine est-elle  
née

ment que ces arts ne sont point essentiellement nécessaires à tout être de l'espèce humaine, isolé & vivant dans le pur état de nature. Leur peau endurcie, & faite à toutes les influences de l'air, les rendoit presque insensibles à plusieurs impressions que nous appelons douloureuses ou désagréables en raison de notre extrême délicatesse; d'ailleurs la fraîcheur de l'ombrage leur présentoit un abri contre la chaleur, & quelque souterrain ou le creux d'un rocher les garantissoit des rigueurs de l'hiver. La vitesse & l'adresse avec lesquelles elles surprennent quelques animaux foibles & timides pour en faire leur nourriture, leur servoient également à éviter les animaux carnassiers qui auroient pu leur nuire. La chasse devoit plus pénible pendant l'hiver, mais elle ne se faisoit pas avec moins de succès & n'en étoit souvent que plus sûre; s'il arrivoit que cette chasse ne fût pas heureuse, les racines & les fruits sauvages y suppléent. Cette étonnante position nous paroît accablante par l'idée que nous nous en formons; il falloit pourtant bien que des créatures de la même espèce que nous, ne la trouvasent point si malheureuse, puisqu'elles se sont fait traquer par leurs semblables & qu'elles ne se sont rendues que forcément à la société pour laquelle elles étoient uniquement destinées. On peut conclure d'après ces faits authentiques que l'homme isolé & pris dans l'état de pure nature, peut trouver

née qu'elle sent non seulement tout ce que sa nudité a d'incommode, mais un sentiment intérieur excite encore en elle l'industrie de se vêtir; elle se fabrique un habit, & lorsqu'il devient trop étroit elle a l'art de le couper par le haut & par le bas, & de l'élargir en y rapportant deux pièces. La mere de la Teigne a déjà eu la précaution de déposer cet œuf dans un endroit où le nouveau-né pût trouver de l'étoffe pour se faire un habit & pour en tirer en même tems sa nourriture. La Teigne se sert de cette étoffe qu'elle approprie à son habit pour la premiere fois, avec toute l'habileté possible, sans en avoir appris les moyens & sans y avoir pensé longtemps. Comment fait l'Hermite ou l'Écrevisse (22) pour couvrir la partie postérieure

ver dans ses *passions naturelles* & dans l'*amour de soi-même*, des ressources suffisantes pour entretenir & pour conserver son existence. *Note du Traducteur.*

(22) On le nomme *Bernard l'Hermite* parce qu'il vit solitairement, ou *le Soldat* parce qu'il est dans sa coquille comme un soldat dans sa guérite. Cet animal qui ressemble beaucoup à l'Écrevisse par la partie antérieure de son corps, n'a sur toute celle de derriere, ni coquille, ni écaille, ni matière crustacée. C'est pour mettre ces parties de son corps molles & sensibles à l'abri de tout ce

re de son corps qui est nue ? Il n'a point l'art d'ourdir une trame soyeuse ; aussi n'essaye-t-il pas de s'exercer à ce genre de travail. Il se choisit donc aussitôt une coquille , vuide & proportionnée à sa grandeur & à sa forme , dans laquelle il puisse mettre à couvert la partie nue de son corps , & à mesure qu'il prend de l'accroissement , il quitte les petites coquilles pour se loger dans de plus grandes. Comment font l'Araignée & le Fourmi-lion pour se procurer la subsistance ? L'un & l'autre ne peuvent vivre que d'insectes ailés ou rampans , & cependant ils ont les mouvemens progressifs bien plus lents que la proie qu'ils desirerent de saisir. L'Araignée

qui pourroit les blesser , qu'il se loge dans des coquilles que d'autres animaux ont formées. Bernard l'Hermite vient tous les ans sur le bord de la mer pour y déposer ses œufs & y changer sa coquille qui est devenue trop petite par l'accroissement qu'il a pris. Après avoir essayé plusieurs coquilles , lorsqu'il en a trouvé une qui lui convient , il y fourre son derriere avec la plus grande précipitation , comme s'il avoit honte d'être nud , & fait , en signe de joie , trois ou quatre caracols sur le rivage. Cet animal vit de bourbe & de petits poissons. On dit qu'il y en a aussi de terrestres qui font le même manège & qui se nourrissent de feuilles. *Note du Traducteur,*

gnée sent déjà en elle le pouvoir, & l'instinct de filer & de former sa toile, avant que d'avoir vu ni goûté une mouche, un moucheron ou une abeille; & lorsqu'un de ces insectes tombe dans ses filets, elle sçait bientôt le prendre avec ses tenailles & l'emporter dans son nid pour s'en nourrir; & si par hazard elle se trouve rassasiée, elle a l'adresse d'envelopper sa proie d'une grande quantité de fils & de la suspendre jusqu'au retour de son appétit. Le Fourmi-lion au contraire sçachant à peine se traîner dans le sable aride, le laboure à reculons & y creuse une fosse en forme de cône renversé ou d'entonnoir, dans le fond de laquelle il se loge, afin d'y attendre les fourmis & les autres insectes qui sont assez mal avisés pour y venir tomber, ou afin de lancer une grêle de sable sur sa proie pour l'entraîner dans le précipice. Les actions libres de ces animaux & mille autres semblables ne sont pas l'effet d'un pur empressement indéterminé pour se procurer leurs besoins ou pour pourvoir à leur conservation, mais aussi d'une adresse particulière dans l'emploi des moyens les plus propres à l'obtention des objets désirés. Sans une pareille adresse, les animaux, avec tout leur amour-propre natu-

rel & les passions les plus vives, ne parviendroient jamais à travailler efficacement à leur conservation & à leur bien-être, ni à celui de leur espece.

§ 55.

Examinons un peu plus exactement les actions de ces petits animaux. Nous trouverons. 1<sup>o</sup>. que leur premier soin en naissant est de s'occuper de ce monde, sans sçavoir par aucune expérience ce qui s'y passe, & sans avoir la moindre notion de la propriété de chaque objet & de son rapport avec leurs besoins. L'araignée & le fourmi-lion n'ont point encore aperçu & encore moins goûté les insectes destinés par la nature à leur nourriture, qu'ils s'empressent déjà à leur tendre des pièges en ourdissant des toiles & en creusant des fosses. La teigne n'a fait aucune expérience que le drap soit propre à se vêtir, elle ne l'a appris ni des auteurs de son existence ni d'aucune autre teigne, & cependant elle l'emploie à cet usage, en même tems qu'elle en fait sa nourriture. Toutes les araignées, tous les fourmi-lions, toutes les teignes & tous les animaux d'une même espece en général, suivent constamment & uniformément les mêmes pro-

procédés. Toutes les opérations qui précèdent l'expérience & que les animaux sont portés à exécuter de la même manière, immédiatement après leur naissance, doivent être regardées comme un pur effet de l'instinct naturel & inné, indépendamment du dessein, de la réflexion & de l'invention. 2<sup>o</sup>. Les opérations dont on vient de parler, sont de telle nature & portent avec elles des moyens de conservation si surs, que l'homme doué de l'imagination la plus vive ne pourroit en trouver de plus convenables pour les mêmes fins. La teigne pouvoit-elle faire quelque chose de mieux que de se nourrir du drap sur lequel elle a pris naissance, & de se servir du superflu de cette nourriture pour se couvrir le corps? Comment l'araignée dont le mouvement est fort lent s'y feroit-elle pris plus adroitement pour attraper les insectes volans qu'en faisant usage de la liqueur gluante de ses mamelons (23) pour en former une toile? Presqu'im-

(23) Les six mamelons qui fournissent à l'araignée la liqueur gluante dont elle forme sa toile ont chacun environ mille filières insensibles, d'où l'on peut juger de l'extrême ténuité des fils qui en sortent. Il est à remarquer que cette liqueur s'é-

qu'impotent & enséveli dans le sable, le Fourmi-lion pouvoit-il attirer sa proie dans ses ferres (24) plus commodément qu'en donnant la pente la plus roide au contour de la fosse qu'il s'est creusée dans le sable mouvant, & en lançant quantité de sable  
sur

paissit ou tarit lorsque l'araignée parvient à un certain âge. Alors, un nouvel instinct la porte à attaquer une araignée de son espece, mais plus foible qu'elle; elle la chasse de sa toile & s'en empare. Les araignées n'ont point de col & ne scauroient mouvoir la tête, mais la nature y a suppléé en leur donnant six & huit yeux qui sont différemment placés dans les différentes especes. Elles vivent solitairement, se haïssent & s'entre-tuent lorsqu'elles se rencontrent. *Note du Traducteur.*

(24) Le fourmi-lion est de tous les insectes le plus patient pour attendre sa proie; il passe quelquefois les semaines & les mois entiers dans son embuscade sans se remuer &, qui plus est, sans manger. Cependant pour ne pas faire un jeûne trop rigoureux il a la précaution de placer son trou à portée des insectes qui sont destinés à devenir sa proie & surtout près des fourmilieres dont il est très-friand. Les métamorphoses de cet insecte sont admirables; il passe successivement à l'état de Nymphé & de Demoiselle. Celle-ci dépose ses œufs dans un terrain sablonneux, & le petit qui en sort se fait une fosse proportionnée à sa grandeur & devient chasseur en naissant. *Note du Traducteur.*

sur l'insecte qui cherche à s'échapper de son entonnoir. 3°. Suivant le rapport des moyens aux fins, & suivant la méthode d'employer ces moyens, toutes ces actions ont des règles fondamentales d'après lesquelles elles s'exécutent, & par conséquent elles sont uniformes, quoiqu'il y ait des possibilités sans nombre pour s'en écarter. La coque de la teigne doit être formée de la laine dans laquelle elle habite & de la gomme soyeuse qu'elle tire de son corps; car elle périroit cent fois, si elle étoit obligée d'aller au loin chercher une matiere propre à ce travail. Il falloit que ce fourreau qui lui sert de vêtement & d'habitation eût aux deux extrémités qui vont en diminuant, deux ouvertures étroites, l'une pour prendre la nourriture, l'autre pour rendre les excréments, & qu'en même tems il fût plus large au milieu, afin que l'animal venant à grossir pût y rester en le fendant par le haut & par le bas, & en y rapportant deux pieces sans être obligé d'en construire un neuf. (25) La toile  
de

(25) C'est de la Teigne domestique dont il est ici question. Le fourreau qu'elle se construit a la forme d'un fuseau; elle n'a point d'autre instrument que sa mâchoire pour le fabriquer, le tail-



de l'araignée est formée d'après les principes les plus solides; elle est pour ainsi dire

ler, le fendre & le condre. Ce fourreau a toujours la couleur de l'étoffe que la teigne a dépouillée, & si toutes les fois qu'elle a besoin de l'élargir, on la transporte sur une étoffe d'une autre couleur, on a le plaisir de la voir revêtue d'un habit d'Arlequin. Ses excréments conservent la couleur de l'étoffe. Les peintres savent la méthode de s'en servir pour les mignatures. Cet insecte après avoir attaché son fourreau dans les angles de quelque mur, s'y change en Chrysalide, & sort trois semaines après sous la forme d'un petit phalene ou papillon nocturne qu'on voit voler dans les appartemens vers le milieu de l'été. C'est sous cette dernière forme qu'il s'accouple; il dépose ses œufs sur nos meubles & périt ensuite. Le fourreau de la Teigne champêtre est encore plus artistement travaillé; il est formé des membranes d'une feuille, unies aux fils de soie de l'insecte. Cette Teigne n'a point l'industrie d'élargir son habit comme la Teigne domestique; elle est obligée de s'en faire un neuf, lorsque le sien devient trop étroit; mais elle n'en fait que trois ou quatre dans tout le cours de sa vie, à moins qu'on ne s'amuse à lui enlever le sien & à la mettre toute nue; on a le plaisir alors de la voir se construire un habit, ce qui est l'ouvrage d'environ 12 heures.

Il y a plusieurs autres espèces de Teigne de lys, d'orge, d'avoine, de muraille, &c. dont les unes se filent des habits & les autres se font de leurs excréments des manteaux, parasols, &c. Elles subissent toutes les mêmes métamorphoses &

dire le modele des rayons qui partent d'un point central de plusieurs angles concentriquement paralleles, dont l'ensemble est attaché par des fils plus solides à quelques corps qui l'avoisinent. Toute autre maniere d'entrelacer les fils, & toute autre forme n'équivaudroit jamais à celle que l'araignée donne à sa toile. Il falloit que l'habitation du Fourmi-lion fût une fosse creusée dans le sable; toute autre retraite ne lui auroit procuré aucune nourriture; il falloit aussi que suivant la structure de son corps, il la formât en labourant le sable à reculons en ligne spirale, avec son derriere qui est en pointe comme un soc de charrue, & qu'il en jettât le sable au dehors avec ses cornes; toute autre espece de fosse ne lui auroit servi de rien.

40. Ces insectes sont à peine animés qu'ils exécutent ces opérations; sans essais & sans

deviennent des papillons très-petits. Si tous ces insectes étoient d'une grosseur propre à frapper la vue & que le cristallin de nos yeux fût microscopique, quelle seroit notre surprise, dit un Naturaliste, de voir percher sur nos arbres & paître dans nos campagnes cette foule innombrable d'insectes qui paroissent avoir la forme de poissons, de fagots, de croffes, & d'autres figures encore plus singulieres! *Note du Traducteur.*

## 130 OBSERVATIONS PHYSIQUES

sans aucune expérience, leurs premières occupations sont de véritables chefs-d'œuvres. Comme cette admirable industrie n'est le fruit d'aucune instruction, il en résulte qu'elle est innée & naturelle à toutes les espèces d'animaux suivant leurs besoins & leur genre de vie.

### § 56.

On appelle *Art* ou *Talent* toute industrie uniforme quoique sujette à des variations multipliées, par laquelle on exécute des actions libres qui conduisent à telles ou telles fins. Or, comme les animaux possèdent naturellement cette industrie uniforme pour leur bien-être & pour celui de leur espèce, ils sont aussi naturellement doués de certains *arts innés*. Et comme chaque animal manifeste un empressement naturel, c'est-à-dire un instinct, de faire servir ces arts innés à tous ses besoins; les animaux ont donc, chacun suivant son espèce, certains *instincts-industrieux-naturels* qui les rendent capables d'employer, avec une industrie uniforme, les moyens particuliers, qui peuvent contribuer à les conserver dans le meilleur état possible, eux & leur espèce.

Comme la plupart des hommes ont une in-

industrie & des talens purement acquis, ils se persuadent ordinairement que ces talens sont uniquement le fruit d'un exercice assidu & souvent répété. Mais la cause qui produit une chose ne constitue point l'idée qu'on doit attacher à l'essence de cette chose. Les plantes & les corps des animaux sont de pures machines, ainsi que les montres, & ne sont cependant pas l'ouvrage des hommes mais celui de la nature. Le mouvement des corps dans la nature est aussi bien un mouvement que celui que l'homme donne à ses membres ou à quelque autre corps. Si l'homme ne peut par lui-même posséder aucun art ni aucune industrie sans être obligé de les acquérir, est-ce une raison pour que les animaux ne puissent en avoir de naturels & d'innés? Je ne le crois pas plus que si l'on disoit, que parce que nous naissons tous nus & que nous sommes obligés de travailler à nous faire des vêtemens, il s'ensuit que les animaux ne peuvent être naturellement pourvus de poils, de laine, de plumes & d'écailles. Je ferai voir plus bas que l'homme même a une sorte d'industrie innée quoique bornée. Je tâcherai d'en démontrer la possibilité *a priori*, & je diviserai l'industrie humaine en in-

## 132 OBSERVATIONS PHYSIQUES

industrie innée & en industrie acquise: ce que je crois tellement fondé sur l'expérience qu'il n'est pas possible d'en douter.

### § 57.

L'idée de l'instinct industriel n'est rien de tout ce qui tombe arbitrairement dans la pensée & qui par conséquent pourroit induire en erreur. Soit qu'on le nomme instinct, impulsion, art ou quelque chose qui y ressemble ou instinct industriel, soit qu'on rejette ces dénominations; l'expérience nous apprend avec la plus grande évidence, que les animaux de la même espèce sont tous portés à exécuter des actions uniformes qui renferment en elles les moyens les plus convenables pour s'entretenir & se conserver dans le meilleur état possible, eux & leur espèce, & que la plupart d'entr'eux manifeste en naissant une industrie régulière & uniforme dans l'exécution de ces opérations. Or quand on exprime par un mot une opération quelconque, démontrée par une expérience incontestable, on ne peut pas dire avec vérité que l'expression dont on se sert ne signifie rien, ni qu'elle est vuide de sens. L'instinct-industriel-naturel sera clairement expliqué, si l'on ne se représente  
par

par cette expression que la maniere d'agir, reconnue propre à chaque espece animale d'après l'expérience la plus évidente. Cet instinct n'est donc pas un mot sans signification ni un mot vuide de sens, comme quelques écrivains l'ont avancé. (26)

§. 58.

(26) Il en est presque de même du mot *Instinct*, que du mot *Nature* que plusieurs personnes ont regardé comme une expression vuide sens, quoiqu'il soit aisé de l'expliquer clairement conformément à l'expérience. Tous les mots & leur explication ne renferment pas à la fois la cause, l'origine & les moyens de la possibilité: mais il ne s'ensuit pas pour cela qu'ils soient vuides de sens, & s'ils deviennent tels ce n'est que par la différente acception dans laquelle on les prend, & par l'usage impropre qu'on en fait en voulant caractériser une cause par ses effets. Ceux qui décrivent les instincts innés ou les instincts industrieux, comme des mots inintelligibles, semblent se faire un plaisir de confondre les expressions & les objets. C'est ainsi qu'un Anonyme dit dans le Magasin de Hambourg. (V. B. p. 166.) *L'instinct inné appartient à je ne sçais quoi; c'est un mot inintelligible qui ne présente rien à l'imagination.* Mr. Guer, dans son histoire critique de l'ame des bêtes, Amst. 1749. 8°. T. II. p. 189. seq. dit: *l'instinct est une espece d'enfant trouvé; c'est un sentiment purement populaire: c'est le sentiment des ignorans, des gens qui n'ont aucune teinture, aucun principe de Philosophie* — p. 193. de-là un raisonneur conclut hardiment, que dans l'ame des bêtes, comme dans les hommes, *l'instinct est une chimere; que c'est un principe*

F 2

obscur,

## § 58.

Il est bien différent de demander ce que doit être une certaine chose désignée par un mot, & si elle est réelle ou possible, ou de demander de quelle manière cette chose est possible & quel est son principe. L'explication des Instincts-industrieux-naturels des animaux, ainsi que l'expérience qui leur est comparée, suffit pour résoudre les

*obscur, inconnu, intelligible, un être de raison, un mot vuide de sens, qui n'a pas plus de réalité qu'un bâton sans deux bouts, ou une montagne sans vallée.* Ceci démontre évidemment qu'on confond deux questions différentes. La première, est de savoir si un mot & son explication portent le caractère de la réalité ou de la possibilité, ou si cette expression est contradictoire, & ne présente rien à la pensée. La seconde, si ce mot & son explication expriment la cause, la manière, & la possibilité. Ces Messieurs concluent de cette manière; puisque le mot instinct ne caractérise point l'espèce de possibilité de la tendance animale, c'est un mot intelligible qui ne représente rien de réel. Suivant cette conclusion, il faudroit donc regarder la pluie, l'éclair, la neige, la grêle, le tremblement de terre, la gravité & tant d'autres mots comme de simples sons qui n'ont aucune signification, puisqu'ils ne caractérisent point les moyens ou la manière de la possibilité.

les deux premières questions avec autant de solidité que de précision, mais elle ne satisfait pas à l'objet des deux dernières; c'est-à-dire, qu'elle ne démontre pas quelle est la possibilité de ces instincts. En un mot, on a jusqu'à présent expliqué d'une manière assez étendue le mot, & la chose en elle-même, sans donner aucune explication de la cause, aucune *definitio generica*. Quiconque voudroit se servir du même mot qui représente une chose réelle, clairement définie, quoique simplement en elle-même, pour expliquer le principe qui la produit, en feroit un usage abusif & le rendroit inintelligible & vuide de sens. La question est de sçavoir comment il est possible & comment il se fait que les animaux puissent exécuter leurs opérations avec une industrie aussi exquise pour leur véritable bien-être & pour celui de leur espèce? Répondroit-on à cette question en disant; c'est la nature qui leur apprend cela, c'est l'instinct naturel qui les y porte? Non; ce seroit changer, par d'autres expressions, l'effet en cause efficiente, & c'est ce qui s'appelle vouloir jouer sur les mots. Comment se fait-il que l'araignée, à peine sortie de son œuf, soit portée à travailler & sçache former, avec la

liqueur



liqueur de ses mamelons des filets si artistement tissus? Vous répondez que c'est parce qu'elle a un instinct naturel qui la porte à filer, mais cette maniere de vous expliquer porte simplement sur la chose & ne nous en apprend pas la possibilité. Ce n'est donc pas dans la signification du mot qu'il faut chercher cette possibilité, & on le trouvera toujours vuide de sens, en voulant y attacher l'idée de la cause, quoiqu'il signifie proprement une chose effective & réelle.

## § 59.

Cette explication doit suffire pour ne pas confondre ces deux choses: Par la dénomination d'instincts industriels, j'entends & j'exprime la chose même, connue de tout le monde par l'expérience, & non leur cause ou la maniere de leur possibilité, dont il n'est pas encore tems de parler. Il faut d'abord apprendre à connoître la chose elle-même & ses propriétés effectives, avant que de demander, comment tout ce qu'on observe réellement dans les animaux arrive-t-il? Ou la chose permet-elle qu'on en recherche la cause dans la nature des animaux? Ou enfin, les bornes de l'esprit humain permettent-elles

elles de sonder la profondeur des secrets de la nature ?

On permettra donc que je pose d'abord pour principe de tous les instincts industrieux des animaux leurs différens genres de vie & tous les besoins qui en sont inséparables ; que d'après ce principe, je les range par classe, en une généalogie régulière & complète, & que j'expose tout ce que j'ai observé sur leurs propriétés. Alors, on pourra juger en quoi & jusqu'où les hypothèses & les traités qui ont été faits jusqu'à présent sur cette matière, s'accordent avec l'expérience.



## C H A P I T R E V.

### *Diversité des genres de vie des Animaux.*

#### § 60.

ON a déjà remarqué que le libre instinct primitif général des animaux tendoit directement à leur conservation & à leur bien-être, ainsi qu'à celui de leur espèce ; que les passions qui en découlent ne font qu'y

qu'y ajouter la vivacité de certaines inclinations ou aversions ; & que tout cela seroit insuffisant pour qu'ils pussent atteindre au but désiré , s'ils n'étoient encore pourvus d'instincts industrieux-naturels qui portent en eux l'application sûre des moyens les plus propres pour les conduire à ce but.

En voulant représenter exactement en ordre les divers instincts industrieux des animaux , suivant leurs différentes especes ; je conviens que le but général où ils tendent tous en est le principe , & qu'on peut même regarder quelques-uns des moyens qui y conduisent comme communs à tous les animaux ; mais comme les différents genres de vie font naître différents besoins particuliers ou qu'ils les multiplient ; il est de toute nécessité qu'ils occasionnent des instincts industrieux différents & multipliés , qui se manifestent en communiquant aux animaux le plus vif empressement à employer avec habileté les moyens de satisfaire leurs besoins particuliers , chacun suivant le genre de vie de son espece.

### § 61.

Le but essentiel & fondamental de tous  
les

les animaux peut se distinguer; 10. en ce que tous les instincts industrieux de tous les animaux ont pour objet la conservation & le bien-être de chaque animal, suivant son genre de vie; ou 20. en ce qu'ils tendent à assurer le même bien à son espèce ou à sa progéniture.

I. Quant à ce qui concerne les moyens généraux de parvenir à ce but; le bien-être & la conservation de chaque animal exigent 10. l'acquisition de deux sortes de bien; l'un est l'air convenable & salubre dans l'élément naturel; l'autre, une nourriture saine & suffisante. 20. l'éloignement de toutes sensations douloureuses; soit qu'elles proviennent des choses inanimées ou des autres animaux, soit que des blessures ou des maladies les occasionnent.

II. Le bien-être & la conservation de l'espèce exigent, 10. de la part de chaque mâle & de chaque femelle un accouplement, beaucoup de prévoyance & de soins pour la couvée & pour les petits. 20. De la part des petits mêmes, qu'ils se prêtent aux soins de leurs auteurs & qu'ils en reçoivent la nourriture, ou qu'ils sachent s'en pourvoir eux-mêmes.

III. Toutes ces choses ne peuvent s'acquérir que par le principe de tous les moyens,

yens, c'est-à-dire par le mouvement spontané; 1<sup>o</sup>. le mouvement total du corps, d'un lieu vers un autre, suivant la constitution organique de chaque animal & suivant l'élément qui lui est propre; 2<sup>o</sup>. le mouvement particulier de chaque membre, suivant les besoins attachés à chaque genre de vie.

Les moyens particuliers ont rapport à la diversité des besoins, suivant le différent genre de vie de chaque animal.

La différence interne de la vie particulière de chaque espèce animale vient de la différente constitution du corps & de l'âme; mais comme les espèces ont chacune des liaisons étroites avec les objets extérieurs, il en résulte encore une différence externe dans leur genre de vie, qui est le produit de l'élément ou de la nourriture qui leur sont propres, des dangers qu'ils peuvent courir & des moyens de propagation que la nature leur a assignés. Les besoins particuliers qui naissent de toutes ces circonstances portent nécessairement les instincts industriels à y satisfaire.

#### § 62.

L'air, l'eau, la terre & l'atmosphère sont les élémens dans lesquels les animaux  
peu-

peuvent vivre & se mouvoir. Chaque élément à ses propriétés particulières ; mais de tous ces élémens, l'air est le plus nécessaire à tous les animaux ; c'est lui qui soutient la machine animale, & qui entretient en elle le principe de la vie ; aussi n'y a-t-il aucun animal qui ne soit pourvu des organes de la respiration. Mais, d'un côté, ces organes diffèrent entr'eux suivant le différent degré de densité des élémens ; ce sont des poulmons pour les quadrupedes & pour les oiseaux, des ouyes pour le plus grand nombre de poissons, & des stigmates pour les chenilles & pour toutes les autres especes ; ce qui fait que chaque espece a l'inspiration différente, suivant sa constitution organique & l'élément dans lequel elle vit. D'un autre côté, l'air a différens degrés d'épaisseur, de pesanteur, d'élasticité, de chaleur ou de froid, d'humidité ou de sécheresse, & est chargé d'ailleurs de plusieurs différentes exhalaisons ; c'est ce qui fait que tout air ne convient pas à chaque genre de vie. Plusieurs animaux ont besoin d'un air libre, pur, raréfié & sec ; ils languiroient & périroient enfin dans un air condensé, trouble, épais & humide : d'autres au contraire croissent & se fortifient

fient dans des fouterains , des fumiers , des brouillards ou autres exhalaisons , même dans les bourbiers , marais & autres eaux fangeuses. Il en est de même du froid & du chaud ; les degrés de chaleur ou de froid qui conviennent à plusieurs animaux sont nuisibles & mortels à beaucoup d'autres. Ce sont donc les différentes propriétés de l'air qui déterminent les divers genres de vie des animaux & qui leur assignent en même tems l'élément , le climat , la contrée & le séjour qui leur sont les plus convenables. Tout animal privé de l'air qui lui convient seroit infailliblement dans un état continuel d'inquiétude & de mal-être quoiqu'on lui donnât les alimens les plus propres au genre de vie de son espece.

## § 63.

Il se trouve aussi des eaux salées & douces , profondes & basses , stagnantes & coulantes , limpides & chargées de corps hétérogènes , dures & légères & de différente étendue sur des fonds différens , dans tous les climats , sous toutes les zones & dans toutes les régions froides , chaudes , ou tempérées des quatre parties du monde. Il y a différentes sortes de  
ter.

terreins qui produisent des plantes & des fruits divers, selon la température de l'air la sécheresse ou l'humidité, & selon leur enfoncement ou leur élévation. Ainsi les différences sensibles qu'on remarque dans toute la masse d'air qui environne le globe sont relatives aux climats & à la qualité des eaux & des terrains & à leurs différentes vapeurs, exhalaisons, ainsi qu'à leurs différentes hauteurs & profondeurs. Pour que tout l'espace pût être rempli de créatures vivantes, depuis la profondeur des abîmes jusqu'à leur surface, dans les mers, les lacs, les marais, les fleuves & les ruisseaux; & sur la terre d'un pôle à l'autre, depuis les montagnes les plus élevées jusque dans les plaines & les vallées les plus enfoncées, & dans ses entrailles, depuis une certaine profondeur jusqu'à sa surface, & dans l'intérieur même des plantes & des animaux; enfin pour que l'atmosphère pût aussi contenir une multitude d'êtres vivans, il étoit impossible qu'il n'y eût partout qu'une même & seule espèce d'animaux, & leurs genres de vie devoient nécessairement avoir autant de diversités que le rapport & les propriétés diverses des élémens le permettoient.

Il falloit de plus, qu'il fût possible qu'un  
ani-



animal n'eût qu'un élément principal dans lequel il passât toute sa vie ; ou qu'il pût aussi se rendre de tems en tems dans un autre élément. Il falloit qu'il fût possible qu'un animal demeurât dans une certaine contrée de son élément en observant le même genre de vie ou qu'il passât en différens tems en différentes contrées de cet élément, ou enfin qu'il pût changer entièrement d'élément & de genre de vie : nouvelle cause de la diversité des animaux & de leur genre de vie.

## § 64.

Les animaux trouvent dans les élémens les plus grossiers les alimens convenables à l'entretien de leur vie, tels que l'eau, la terre grasse, le limon, la boue, les plantes, l'herbe, les feuilles, les racines, les fruits, les grains, les semences, le bois & même d'autres animaux vivans ou quelques-unes de leurs parties, comme des os, des coquilles, des peaux, des poils, des plumes, des excréments & des cadavres. Les choses même qui répugnent à l'homme ou qui s'éloignent le plus de son goût, tournent au profit de tels ou tels animaux & sont pour eux des alimens les plus convenables & les plus sains. Il suit de là que  
l'o.

l'odorat, le goût, & tous les organes de la nutrition, même la structure entière du corps, ainsi que les membres, doivent avoir entr'eux l'harmonie la plus étroite, afin que l'animal se procure la nourriture qui lui est destinée & qui fait l'objet de ses desirs, & qu'il puisse la broyer & la digérer pour soutenir & entretenir son existence.

Les animaux frugivores & carnivores cherchent leur subsistance ou pendant le jour ou dans les ténèbres de la nuit; ils la cherchent ou constamment dans le même endroit ou en différens lieux suivant les changemens de saisons; ils en ont besoin pendant toute l'année ou ils s'en passent & dorment pendant l'hiver. Ils en trouvent en tout tems ou doivent avoir la prévoyance de faire des amas pour l'hiver. Les uns la trouvent sans peine & d'autres sont obligés d'aller la chercher au loin par le moyen de l'odorat qui la leur indique, ou ne peuvent se la procurer que par la chasse, la pêche, les combats ou les ruses. Il y en a aussi qui se repaissent de la nourriture qui leur est convenable sans aucun apprêt, tandis que d'autres, avant que de pouvoir en jouir, sont obligés de la préparer. Plus les alimens propres aux

## 146 OBSERVATIONS PHYSIQUES

animaux sont différens, plus il y a de diverses manieres de se les procurer, & c'est précisément ce qui nécessite une grande variété dans leurs genres de vie.

### §. 65.

Les choses contraires ou quelques accidens peuvent aussi changer le genre de vie. Plusieurs animaux abhorrent l'éclat de la lumière, d'autres ne peuvent endurer un certain degré de chaleur ou de froid, & d'autres trouvent insupportable la sécheresse ou l'humidité, le brouillard, la poussière, l'ordure & la puanteur. Un élément étranger, un précipice & une plante venimeuse sont autant de dangers pour certains animaux. Tous ceux qui sont destinés à devenir la victime de la voracité des autres, sont obligés de se tenir continuellement sur leurs gardes pour se soustraire à leurs persécuteurs par la vitesse, la force ou la ruse. Le genre de vie de ces animaux doit être nécessairement de telle nature qu'un nombre suffisant d'individus puisse échapper aux accidens & à ses ennemis, sans quoi il s'en suivroit bientôt l'extinction de l'espece entière.

### §. 66.

## §. 66.

Les especes animales se perpétuent par l'accouplement. Il y a cette différence entre les petits que les uns naissent tout formés & que les autres se forment dans les œufs d'où ils sortent ensuite. Ceux-ci sont déposés dans leur élément naturel ou dans un autre élément qui l'avoisine. Plusieurs d'entr'eux éclosent & pourvoyent à leur conservation sans être couvés, soignés, nourris & éduqués par les auteurs de leur existence, & d'autres ne peuvent se passer de ces secours; mais il y en a qui ne verroient jamais le jour, sans les soins & les travaux d'une multitude d'individus de leur espece réunis en société pour cet objet. Quelques-uns de ceux qui naissent tout formés peuvent subsister par eux-mêmes; mais la plupart ne peuvent se passer d'être allaités par la mere ou d'être nourris, guidés & instruits par tous les deux auteurs de leur vie. Chaque animal est ensuite en état de veiller à sa conservation, soit en vivant solitairement soit en formant une société plus ou moins nombreuse. Quelques animaux n'ont qu'un petit ou deux de chaque portée dans un tems marqué; d'autres ont une telle fé-

condité qu'ils ont jusqu'à cent & même mille petits en une année: mais plus leur progéniture est nombreuse, plus leur vie est courte & plus ils sont exposés à la voracité des autres animaux & à quantité d'accidens de toute espece.

## §. 67.

Quant à ce qui concerne la différence interne des genres de la vie animale, provenant des facultés de l'ame & du corps, l'expérience & l'histoire naturelle nous apprennent que les ames des animaux different de beaucoup entr'elles par les facultés & les inclinations. Quelques animaux ont par dessus d'autres une analogie plus approchante des facultés de l'intelligence humaine. Ceux dont la demeure est fixe, ont une force d'imagination si vive, qu'ils sçavent retrouver le chemin qui conduit à leur nid, à leur taniere &c. La plupart des animaux carnassiers, & même ceux qui sont exposés à leur servir de proie, manifestent quelque chose de ressemblant à l'esprit, à la ruse & à l'invention. Plusieurs sont disposés à l'imitation ou sont susceptibles d'être apprivoisés, instruits & dressés à diverses sortes de tours d'adresse. D'autres au contraire sont si stupides en

pa-

pareils cas que quelque peine que l'on se donne & quelque force qu'on y employe, on ne peut jamais parvenir à leur apprendre la moindre chose. Les uns sont naturellement lents, paresseux & indolens; d'autres sont actifs, alertes & laborieux. Ceux-ci sont timides, craintifs & toujours fugitifs; ceux-là sont hardis, entreprenans & indomptables; quelques-uns sont enclins à la colere, à l'envie & à la fausseté, tandis que d'autres au contraire sont susceptibles d'émulation, d'amitié & de fidélité.

La différence de la conformation des corps des animaux est manifestement visible. Mais on y découvre aisément que les organes des sens, du mouvement, de la nutrition, de la défense & de la propagation ont une harmonie aussi parfaite avec le genre de vie extérieur qu'avec les facultés, inclinations & instincts de l'ame. Les oiseaux de proie, par exemple, peuvent s'élever très-haut dans les airs, mais ils ont en même tems la vue assez perçante pour découvrir leur proie de très-loin; leur vol est rapide pour pouvoir fondre soudainement sur leur proie; leurs serres sont fortes, aiguës ou tranchantes pour tenir ferme ce

## 150 OBSERVATIONS PHYSIQUES

qu'ils ont saisi & l'emporter dans leurs nids ; ils ont le bec fort, recourbé & terminé en pointe pour pouvoir accrocher, percer & déchirer ; leur estomac broie & digère en peu de tems tout ce qu'il y a de nourrissant dans la proie qu'ils ont dévorée, mais il rejette à propos & en paquets les choses inutiles, telles que les poils, les plumes &c. Une pareille organisation est tout-à-fait conforme à un tel genre de vie, mais elle n'eût servi de rien à l'oiseau pacifique qui ne trouve de saveur ou de goût que dans les semences ou les vermicelleux qu'il cherche ordinairement sur la surface de la terre.



## CHAPITRE VI.

*Des besoins particuliers des différens genres de vie.*

§. 68.

**EN** examinant les différens besoins attachés à chaque genre de vie, nous trouvons

vons la raison pour laquelle les animaux privés d'expérience, d'instructions & des facultés supérieures de l'entendement sont doués d'adresse & d'industrie qui leur sont naturelles & héréditaires. Nous verrons pourquoi chaque espece animale n'a jamais d'autres instincts industriels particuliers que ceux qui lui sont propres, pourquoi quelques-unes de ces especes ont été favorisées de la nature & par quelle raison les vers & les moindres insectes donnent plus de preuves de leurs sages dispositions que ne nous en offrent les animaux quadrupèdes les plus parfaits; c'est que les premiers ont des besoins plus urgens & plus multipliés, proportionnellement à leur genre de vivre & à la brièveté de leur vie. Nous allons parcourir à présent les besoins qui naissent de la diversité de tant de genres de vie, suivant l'élément, la nourriture, la conservation, la propagation, & les facultés de l'ame & du corps.

§. 69.

Lorsque les animaux naissent & peuvent demeurer dans l'élément, le climat & la contrée qui leur sont naturels; leur séjour dans le lieu qui leur est convenable semble ne pas exiger un art ou une industrie par-



## 152 OBSERVATIONS PHYSIQUES

ticulière. Mais lorsqu'ils naissent dans un élément étranger & que le soleil les fait éclore dans un sable brûlant & aride, comme il arrive aux Tortues aquatiques & aux Crocodiles, d'où - vient ont - ils tant d'empressement à quitter le lieu qui leur a donné le jour ? Pourquoi ne cherchent-ils pas sur la terre même quelque contrée plus fertile qui puisse leur offrir des alimens convenables ? Pourquoi recherchent-ils un élément inconnu en allant se jeter à l'eau ? Lorsque d'autres animaux se trouvent bien dans un élément, pourquoi se hasardent-ils à vivre dans un autre, comme les oiseaux aquatiques & tous les amphibies ? Qui est-ce qui apprend aux jeunes canards à courir à l'eau, malgré les cris plaintifs de la poule qui les a couvés, & à se mouvoir avec tant d'agilité & en tout sens dans ce nouvel élément ? Lorsque le changement prochain de genre de vie exige un autre élément, qui est-ce qui avertit plusieurs insectes qui sont dans ce cas, d'abandonner leur premier élément pour aller subir & attendre leur métamorphose dans un autre élément, & comment peuvent-ils s'accoutumer si vite, pour ainsi dire, à un autre monde & passer si subitement à un autre genre de vie ?

vie? Aux approches du renouvellement des saisons, lorsque les aquilons sont place aux zéphirs dans un certain climat, ou que le contraire arrive dans un autre; pourquoi certains animaux quittent-ils telle ou telle contrée, même avant que ces révolutions arrivent? à quel signal se rassemblent-ils en aussi prodigieuse quantité? quels sont leurs guides, lorsqu'au tems de leur migration ils prennent la route des régions les plus éloignées, & qui leur a dit qu'ils y trouveroient la température de l'air & les alimens qui leur conviennent? Toutes ces admirables entreprises sont évidemment nécessaires & indispensables à la conservation & au bien-être des animaux, chacun selon le genre de vie de son espèce. Mais pour exécuter ces opérations sans jamais se tromper, d'après certains desirs, il leur falloit nécessairement à tous un instinct déterminé qui leur communiquât une adresse & une industrie naturelles, sans le secours de l'expérience, de la réflexion & de l'exercice.

§. 70.

Il est vrai que la nourriture se présente d'elle-même à plusieurs animaux, & qu'ils trouvent, si l'on peut s'exprimer ainsi, la

table toujours mise devant eux ; mais il n'est pas dit pour cela qu'ils n'aient autre chose à faire qu'à manger , il leur faut encore avec beaucoup de prévoyance & de précaution , l'art exquis de distinguer tout ce qui leur est bon d'avec ce qui leur est nuisible. Linnæus , après 2314 expériences , a reconnu que les bœufs mangent de 275 sortes de plantes , & qu'ils en laissent 218 ; que les chèvres en broient 449 & en regardent 126 avec indifférence ; que les brebis trouvent à leur goût 387 sortes d'herbes & qu'ils ne touchent point à 141 autres ; que les chevaux en font usage de 262 , & qu'ils en abhorrent 212 ; que les porcs dévorent 172 plantes & qu'ils en rejettent 171 autres. Par où l'on voit qu'il y a une grande quantité d'herbes dont les animaux privés ne font aucun usage. (27) Que's admirables botanistes ! & quelles connoissances une semblable retenue ne suppose-t-elle pas en eux ? Comment nous y prendrions-nous , si l'on nous présentait à la fois

(27) CAR. LINNÆUS in pane sueco , sub fin. Amœn. Acad. vol. II. p. 262. edit. Holm. 1751.  
8. Respondente Nicol. L. HENSELGRÉN.

fois & sous la même apparence, quantité de mets dont les uns feroient sains & les autres empoisonnés ? D'autres animaux sont obligés d'aller au loin avec beaucoup de peine chercher leur subsistance, de découvrir en conséquence les endroits éloignés & solitaires qui la renferment, de la tirer du sein de la terre, de la rassembler de mille endroits différens où elle est dispersée, ou même d'aller la chercher dans un élément étranger. Plusieurs ne peuvent appaiser leur faim & vivre en sûreté qu'à la faveur des ombres de la nuit. D'autres, avant que de pouvoir jouir de leurs alimens, sont obligés de les préparer en écorchant les semences, en cassant des noyaux durs, en avalant des cailloux raboteux & tranchans pour faciliter la digestion, en rejetant la tête des insectes, en broyant des os ou des arêtes, ou retournant les poissons de manière que la tête se présente la première à l'entrée du gozier. Les uns périroient dans une certaine saison, s'ils n'avoient pas la prévoyance de faire des provisions de vivres. D'autres ne peuvent se procurer de subsistance qu'au moyen de la ruse, de l'agilité, de l'industrie, des fosses, des filets & des pièges. Quelques-uns sont obligés

## 156 OBSERVATIONS PHYSIQUES

de saisir leur proie sur la terre, dans les airs ou sous les eaux. Pour parvenir à l'exécution de ces différentes opérations, ne faut-il pas quelque chose de plus que l'irritation des sens, & le desir violent de se rassasier? Au lieu d'une nourriture saine, les animaux trouveroient la mort ou périroient d'inanition, s'ils n'avoient pas l'art exquis de trouver, de distinguer, de saisir, de préparer ou d'amasser les alimens qui leur sont les plus convenables.

### §. 71.

Lorsqu'un animal s'est suffisamment repu de la nourriture qui lui convient, il semble qu'il devroit être satisfait, & se trouver dans l'état naturel de sa félicité sensuelle; mais, comme son genre de vie expose à plusieurs accidens, dont il ne peut se garantir ni par l'usage des sens, ni par la force, ni par la vitesse, il a nécessairement besoin d'une industrie toute particulière pour remplir cet objet important. Qui est-ce qui apprend aux animaux à distinguer les montagnes d'avec les plaines, & l'eau d'avec la terre? Quel est le maître qui leur a enseigné l'art de construire pour leur sûreté des retraites cachées

chées & retranchées, des nids, des demeures souterraines, avec des entrées, des forties, des galeries, des étages & différentes chambres ou cellules? & par quelle méthode retrouvent-ils les retraites qu'ils se sont construites ou choisies? Qui est-ce qui leur montre à travailler des vêtemens pour couvrir leur nudité avec la liqueur foyeuse qu'ils portent ou avec des matières étrangères? Comment peuvent-ils, à diverses reprises & sans se blesser, se dépouiller de leurs peaux ou des coquilles dures qu'ils ont apportées en naissant? Et qui leur a dit que pour subir leurs métamorphoses ou pour passer d'un état à un autre, il falloit qu'ils s'enfermassent dans une coque filée par eux, liée & suspendue en l'air, ou qu'ils s'enterraissent tout vivans pour éviter les chutes & pour se mettre à l'abri des recherches des oiseaux ou autres ennemis? Qui leur apprend à connoître leurs ennemis, à rendre vains par la ruse les efforts de leur persécuteurs & à se défendre contre eux avec le plus d'avantage, soit seuls, soit en réunissant leurs forces? Qui est-ce qui leur indique la maniere de se servir de leurs armes naturelles, telles que des cornes, des dents, des trompes, des becs, des griffes, des

G 7

pieds,

pieds, des éguillons, des écailles &c. ? Qui leur a dit de s'enfermer & de se claquemurer dans des antres & dans des cavernes pour y dormir pendant tout l'hiver sans y être interrompus ni inquiétés ? Et enfin qui leur apprend à se guérir de leurs blessures & à connoître les remèdes les plus efficaces pour se délivrer des maladies qui les attaquent ? Le simple amour de soi-même, la simple volonté même la plus ardente sont insuffisants pour tout cela ; il leur faut nécessairement encore l'industrie la plus exquise sans laquelle ils périroient tous.

## § 72.

Nous ne considérerons point ici la propagation de certains animaux qui se multiplient à la manière des plantes, puisqu'elle ne s'effectue que par le jeu d'un instinct mécanique & non par un sentiment de spontanéité. C'est au contraire en toute liberté que les deux sexes des autres espèces animales se mêlent ou s'accouplent & qu'ils font ensuite tout ce qui est nécessaire pour la conservation des petits ou de la couvée. Quoiqu'on puisse envisager l'accouplement purement comme une passion occasionnée par le rut, il est cependant remarquable qu'aucun ani-  
mal

mal ne se mêle avec une femelle d'une espece étrangere à la sienne; il n'est pas moins étonnant que chaque mâle connoisse une femelle & qu'il en distingue l'espece. Malgré l'étude la plus assidue de l'histoire naturelle, nous ne parvenons qu'avec beaucoup de peine à acquérir des notions & à avoir des indices qui nous font distinguer les nombreuses especes d'oiseaux & particulièrement celle des insectes & des papillons. Car quoique nous rangions par classes distinctes la multitude des especes, il y en a tant qui, quoique différentes, se ressemblent tellement entr'elles qu'il est très-difficile de ne pas s'y méprendre: d'ailleurs les mâles & les femelles de certains oiseaux & papillons d'une même espece, ont entr'eux une différence si marquée qu'on les prendroit aisément pour des individus d'une espece tout-à-fait différente. Qui est-ce donc qui détermine l'instinct des animaux à l'accouplement avec tant de précision que jamais ils ne se trompent ni dans le choix de la femelle ni dans celui de l'espece? Qui est-ce qui instruit les oiseaux & plusieurs insectes mâles au tems de l'accouplement, à faire entendre leur ramage ou à former certains sons pour appeller les femelles; &

com.



## 160 OBSERVATIONS PHYSIQUES

comment celles-ci qui ne peuvent ni sentir ni même appercevoir l'animal qui forme ces sons, savent-elles qu'ils partent du gozier ou de tel autre organe d'un mâle de leur espèce qui doit être l'objet de leurs amours? Pourquoi quelques animaux se bornent-ils à vivre constamment avec une seule compagne, (28) tandis que d'autres

(28) Après la Tourterelle, dont tout le monde connoît le tendre attachement pour sa compagne, le Chèvreuil est un des animaux le plus constant à sa femelle. Il ne quitte jamais sa chevrette pour aller au change; au contraire, il la secourt, la garde quand elle est pleine, & après qu'elle a mis bas, il l'aide à élever les faons. Alors le chevreuil, la chevrette & les petits vont ensemble & vivent en famille. Au tems du rut, vers la fin du mois d'Octobre, le pere chasse les petits qui ne s'éloignent pas beaucoup, & reviennent joindre leur mere à la fin du rut qui ne dure qu'environ quinze jours. Ces jeunes animaux, après avoir vécu encore quelque tems avec leur mere, la quittent pour aller former une nouvelle famille, dont ils deviendront les chefs. La chevrette produit le plus ordinairement deux petits, l'un mâle & l'autre femelle; ils prennent l'un pour l'autre une si tendre affection qu'ils ne se quittent jamais. Les Cerfs ne jouissent point si visiblement & n'ont rien de la constance des chevreuils. Au tems du rut, ils font éclater leur fureur amoureuse en brayant d'une voix forte & en donnant de la tête contre les arbres. Leurs amours sont des trans-

tres aiment la pluralité de mâles ou de femelles? Qui est-ce qui les dresse à prendre l'attitude la plus convenable à leur accouplement, quoiqu'elle doive être souvent très-extraordinaire? Lorsque les parties propres à la génération sont placées, dans les deux sexes, en des endroits très-différens & quelquefois opposés, de quelle maniere peuvent-ils les trouver? & quand ils les connoissent comment parviennent-ils à les réunir? Le rut, la lasciveté la plus caractérisée & le desir de jouir le plus complet ne pourroient indiquer tant de méthodes merveilleuses; & si les animaux n'avoient point l'industrie requise pour y parvenir, la reproduction de leurs especes ne pourroit jamais avoir lieu.

§. 73.

transports continuels qui les rendent furieux & très-dangereux. Ils vont de forêts en forêts, & courent successivement de biches en biches, jusqu'à ce qu'ils soient totalement épuisés. Il arrive quelquefois que deux cerfs se trouvent en concurrence; alors ils se battent avec tant d'acharnement qu'ils se blessent à mort; souvent même ils ne peuvent se débarrasser, tant leurs bois sont entrelassés l'un dans l'autre, & ils deviennent la proie de quelques animaux carnassiers. *Note du Traducteur.*

## §. 73.

Lorsque les meres devenues pleines approchent de leur terme, cherchent-elles à se débarrasser, dans le premier endroit, de leurs œufs ou de leurs petits, comme d'un excrément de la nature? non; leur amour de soi-même s'étend sur leurs couvées & sur leurs progénitures, & se manifeste par les mesures les plus sages, conformément aux besoins de chaque genre de vie. Quelques petits qui sortent des œufs des poissons, des amphibies & des insectes, n'ont pas besoin d'être couvés, puisque la température du climat & la chaleur du soleil suffisent pour les faire éclore, & parce que dès le premier instant où ils voyent le jour ils savent se passer de tous secours étrangers, pourvu toutefois qu'ils naissent dans leur élément naturel (29) & dans un en-

(29) L'eau est l'élément le plus naturel à la Tortue de mer, mais la terre est sans doute l'élément le plus convenable à l'incubation de cette espèce. Les Tortues font souvent plusieurs centaines de lieues pour venir faire leurs pontes sur le rivage. Elles pondent en trois ou quatre fois plus de trois cens œufs, qu'elles ont soin de déposer dans le sable à une certaine profondeur, pour que le soleil puisse les échauffer sans leur nuire,

endroit convenable où ils puissent trouver une nourriture suffisante. Quoique la plupart des insectes ne vivent jamais assez pour voir leur postérité, & que les poissons & les amphibies n'aient jamais le plaisir de connoître leurs petits comme tels; la nature leur suggere cependant les moyens les plus propres de pourvoir à leurs besoins principaux. Les poissons accourent du vaste sein des mers en troupes innombrables pour mettre bas leurs œufs sur les rivages les plus unis; (30) de même

nuire, & à une distance assez considérable de la mer pour que les hautes marées ne les atteignent jamais. Quelque sages que soient ces précautions, elles ne s'étendent pas assez pour la conservation de l'espece entière; car lorsque les petits sont éclos & que, sans secours & sans conducteurs, ils veulent gagner la mer, les flots les rejettent sur le rivage, jusqu'à ce qu'ils soient assez forts pour lutter contre leur élément le plus naturel & s'y enfoncer; mais avant que de parvenir à ce terme ils deviennent la proie des oiseaux ou d'autres animaux, de manière que sur cent il n'en échape quelquefois pas quatre. Les tortues paissent l'herbe dans les bas-fonds de la mer & dorment en flottant sur la surface des eaux. *Note du Traducteur.*

(30) Les poissons déposent ainsi leurs œufs près des rives de la mer, parce que l'eau y est plus échauffée par les rayons du soleil, qu'elle y est

même dans les rivières, ils choisissent les endroits où leurs petits pourront éclore le plus commodément & où ils trouveront leur subsistance, ainsi que leur sûreté. Les amphibies sortent de l'eau pour mettre bas leurs œufs, & abandonnent au sable & aux rayons du soleil le soin de les faire éclore, comme s'ils sçavoient qu'il leur suffit d'avoir rempli cette tâche, & que leurs petits trouveront bien d'eux-mêmes le chemin de l'élément qui leur est propre, ainsi que la nourriture qui leur est convenable. Les cousins & autres insectes ailés qui sont nés dans les eaux, & qui cependant s'y noyeroient dans leur état actuel, ne s'arrêtent point sur l'élément où ils vivent pour pondre leurs œufs, mais ils vont au risque de leur vie les déposer  
sur

est plus douce & moins salée & qu'il s'y trouve une prodigieuse quantité d'insectes aquatiques qui servent de nourriture au fratin nouvellement éclos. Les poissons qui habitent la haute mer & qui sont trop éloignés des rivages, lâchent à l'aventure leurs œufs qui flottent sur les eaux & éclosent enfin dans l'algue marine. Quant aux poissons cétracées, tels que les Baleines, les Souffleurs, les Requins, les Lamentins, les Lamies, les Dauphins &c. ils sont vivipares, s'accouplent & allaitent leurs petits. *Note du Traducteur.*

sur l'élément où ils savent que leurs petits doivent commencer à vivre. (31) Les insectes terrestres ailés, ou n'ont plus besoin de nourriture, ou se repaissent de choses qui ne sont point à l'usage de leurs petits; ils ont cependant la prévoyance de déposer leurs œufs sur les plantes,

(31) Les cousins en sortant de l'œuf sont des especes de petits poissons ou versaquatiques qu'on ne trouve ni dans les rivières ni dans les ruisseaux, mais seulement dans les marais, marres ou eaux dormantes. Ils restent dans cet état environ trois semaines, & se renferment dans une enveloppe déliée pendant huit à dix jours, ils s'y transforment en nymphes & passent ensuite à l'état de cousins. A peine ont-ils acquis des ailes qu'ils vivent aux dépens de tous les animaux dont ils ont l'art de pomper le sang. Après s'être accomplies dans les airs, les femelles vont pondre leurs œufs sur quelques corps flottans au-dessus des eaux. Ces œufs collés forment un petit radeau que Mr. de Réaumur nomme *bateau*. Une génération de ces insectes est suivie d'une autre, en moins d'un mois, desorte qu'ils rempliroient bientôt la terre & les airs de leurs dangereux essains, si pour le bonheur de l'humanité, les oiseaux & surtout les hirondelles, ainsi qu'une multitude d'insectes carnassiers, n'en faisoient pas leur nourriture. Il est facile de se donner le plaisir de suivre les métamorphoses de cet insecte en exposant un baquet plein d'eau dans une cour ou dans un jardin. *Note du Traducteur.*

## 166 OBSERVATIONS PHYSIQUES

tes, les feuilles, les fruits, les viandes, ou sur les choses qui sont destinées à nourrir les petits qui doivent éclore. Quelques-uns de ces insectes suivent en volant d'autres animaux vivans, pour déposer leurs œufs dans leurs peaux, dans leurs poils, dans leurs bouches, dans leurs fondemens & même dans leurs intestins. Il y en a d'autres qui renferment leurs œufs séparément & un à un, dans des retraites qu'ils ont formées eux mêmes, & qui y déposent en même tems une quantité suffisante de nourriture, pour servir aux petits qui viendront à éclore. Ils regne dans toutes ces admirables dispositions une variété infinie; & la nature semble se surpasser particulièrement en invention de la plus exquise industrie pour la conservation de toutes les especes de créatures, même pour les especes les plus viles & les plus abjectes à nos yeux.

### §. 74.

Les autres animaux qui ne sont point en état de se pourvoir eux-mêmes de ce qui leur est nécessaire, sont recommandés par l'instinct le plus vif aux soins & à la prévoyance des auteurs de leur existence. Quel empressement les  
oi.

oiseaux ne montrent-ils pas, même avant leur ponte, à construire, chacun un nid d'une forme particulière, comme d'après un dessein prescrit? Quels soins ne prennent-ils pas pour les rendre tous en général, commodes & mollets, ou pour les placer dans les lieux qui leur semblent les plus surs? Quelle infatigable constance n'ont-ils pas pour couvrir & pour retourner leurs œufs, au point de négliger de pourvoir à leur propre subsistance? Quels soins ne prennent-ils pas pour échauffer les petits nouvellement éclos, pour les abbecher tous alternativement & par égale portion d'une nourriture déjà préparée dans le jabot ou dans le bec, ou encore pour faire un juste choix des alimens convenables & proportionnés à un âge aussi tendre? Quel courage ne montrent-ils pas pour défendre leurs pontes contre tous les assaillans? (32) Ils savent ensuite éduquer leurs

(32) *Dans ces instans critiques, tout oiseau même le plus foible & le plus timide devient un héros redoutable. J'ai été témoin d'un spectacle que bien des naturalistes n'ont peut-être jamais eu le plaisir de se procurer, & qui prouve la tendre sollicitude & le courage des oiseaux, lorsqu'il s'agit de la conservation de leurs couvées. Je fai-*  
sois



leurs petits, en les accoutumant à la propriété, en soutenant ou en dirigeant leur vol

fois travailler en Ardenne, il y a trois ans, à établir quelques percées dans un coteau solitaire, escarpé & hérissé de rochers & de broussailles parmi lesquelles il se trouvoit quelques arbres. Au fond d'une espee d'allée que j'avois déjà rendu praticable, deux Rouge-gorges avoient leur nid dans une petite cavité d'un rocher lequel étoit ombragé par un vieux chêne. La femelle eut bientôt achevé sa ponte qui consistoit en cinq œufs; elle les couvoit avec tant de constance & d'assiduité qu'il m'arrivoit souvent, ainsi qu'à d'autres personnes à qui j'en donnois le plaisir, de la considérer de très-près & même de la toucher sans qu'elle fit le moindre mouvement pour se déranger. J'avois pris ce nid sous ma protection, & la conservation des œufs m'étoit autant à cœur qu'aux Rouges-gorges mêmes; ce qui me faisoit monter une exacte garde pour écarter les polissons qui venoient fureter dans ma solitude qui pour lors n'étoit pas encore fermée. Un Dimanche, jour favorable aux incursions des chercheurs de nids, avant que de prendre poste, je m'avançai sur la pointe des pieds jusqu'où le nid étoit placé, pour y voir ma *petite couveuse*; mais quelle fut ma surprise! je ne la trouvai point & je crus qu'elle avoit abandonné ses œufs. J'osois déjà la traiter de marâtre, lorsque je vis voltiger le long du coteau une espee d'oiseau de proie que je reconnus bientôt pour un coucou. Après avoir rodé quelque tems, il vint se percher sur un arbre au-dessus de l'allée & assez près de moi;

voit, & en leur indiquant les sources de leurs subsistances jusqu'à ce qu'ils pussent se

moi; ce fut alors que j'apperçus à travers les branches les deux Rouge-gorges qui vraisemblablement avoient été occupées à observer la marche du coucou. Je commençai seulement à me rappeler que la femelle du coucou avoit coutume de pondre son œuf dans le nid de quelques petits oiseaux & je ne doutai plus que celle-ci ne cherchât à exécuter ce dessein. J'étois étonné que les Rouge-gorges ne s'emparassent point de leur nid pour le défendre; mais je suis convaincu qu'elles ont au contraire l'instinct de s'en éloigner pour mieux en dérober la connoissance au coucou. Cependant à mesure que celui-ci s'approchoit du nid les Rouge-gorges suivoient tous ses mouvemens en voltigeant autour de lui & en formant des sons de douleur très-différens de leur ramage ordinaire. Le coucou parvint à se percher sur une branche du chêne qui pendoit à environ cinq pieds de terre & qui n'étoit pas éloignée du nid de plus de trois pieds; & tout-à-coup il s'élança vivement dans une cavité du rocher laquelle étoit couverte de mousse; ce qui me fit voir qu'il n'avoit pas de connoissance de l'endroit où le nid étoit placé. Revenu de sa méprise, le coucou se mit à voltiger de branche en branche, toujours suivi des Rouge-gorges qui tâchoient de l'éloigner en le harcelant, mais il revint se percher sur la branche encore plus près du nid qu'il n'en avoit été la première fois. Le danger étoit évident & il n'y avoit pas un moment à perdre pour sauver la couvée; aussi les deux Rouge-gorges accoururent devant leur nid en redoublant de cris & livrerent à

se passer de leur secours. N'est-ce pas aussi par un effet de l'instinct-industrieux que

leur ennemî un combat des plus singuliers. L'une s'élança sous les plumes de la queue du coucou & lui donna successivement plus de trente coups de bec; pendant ce tems-là, le coucou les ailes à demi éployées & agitées par un tremoussement insensible, ouvrit le bec fort au large & au point que l'autre Rouge-gorge qui l'attaquoit en front se jeta cinq à six fois dedans, de manière qu'on ne lui voyoit plus la tête, & que le coucou auroit pu la lui croquer facilement; mais il ne paroissoit pas en colère, & je jugeai qu'il étoit dans un état d'ivresse & de paoisson que lui caufoit sans-doute le pressant besoin de pondre. Enfin attaqué de tous côtés le coucou parut épuisé; il chancela, perdit l'équilibre, malgré ses ailes si propres à le rétablir, & se laissa tomber le dos tourné vers la terre, le ventre en l'air, suspendu & accroché par les ongles à la branche sur laquelle il avoit été perché: il avoit les yeux à demi fermés, le bec toujours ouvert & les ailes étendues, & les Rouge-gorges ne cessent de lui porter des coups de bec avec la plus grande vivacité. Je n'étois qu'à trois pas des combattans observant très-attentivement le moindre mouvement, & je m'étois muni d'un râteau pour faire pencher la balance en faveur des Rouge-gorges, si le coucou m'avoit paru avoir le dessus; mais quand je le vis dans une attitude aussi singulière, il me prit envie de l'empoigner, ce qui m'eût été très-facile; une personne qui étoit avec moi me pria de n'en rien faire, desirant, disoit-elle, de voir l'issue d'une scène aussi rare. Je m'y prêtai, mais nous n'eûmes pas cette satisfaction.

que les animaux quadrupèdes coupent avec les dents le cordon umbilical de leurs petits nouveaux-nés pour empêcher qu'ils ne perdent leur sang? que non-seu-

le-  
tion, car le coucou après être resté environ deux minutes suspendu à la branche, tomba presque jusqu'à terre, & reprenant son vol, il alla se percher à peu de distance du champ de bataille. Il seroit sans doute revenu faire de nouvelles tentatives, mais un orage affreux nous obligea d'aller chercher un abri dans la maison la moins éloignée. Pendant le combat, les cris des Rouge-gorges n'attirèrent que quatre ou cinq Mésanges & Rotschets qui furent spectateurs & ne se mêlèrent point de la querelle. Il y a toute apparence que le coucou a perdu son œuf ou qu'il l'a pondu ailleurs: je ne l'ai plus revu les jours suivans & le nombre des œufs du nid n'a point augmenté: les petits sont éclos & ont vécu longtems en famille dans ma solitude. Si tous les instincts sont communs à tous les animaux d'une même espèce, il paroît difficile que le coucou puisse parvenir à déposer son œuf dans un nid étranger si bien défendu; & comment se peut-il que les petits oiseaux dans le nid desquels on dit qu'il a coutume de pondre, ne connoissent pas un œuf étranger & ne le rejettent pas comme tel? Ils manifestent pourtant avec bien de l'évidence une connoissance plus étendue, lorsqu'ils devinent le projet du coucou; qu'ils ont la ruse de chercher à le dérouter & à l'éloigner de leur nid, & qu'ils le combattent avec un courage au-dessus de leurs forces. *Fin du Traducteur.*

lement ils les allaitent; mais qu'ils les défendent encore & les avertissent du danger, ou que pour les y soustraire, ils se chargent en fuyant de ce précieux dépôt? N'est-ce pas ce même instinct qui les porte à sévrer leurs petits & à accoutumer leurs estomacs encore foibles à digérer les alimens grossiers, tels que la chair des autres animaux qu'ils leurs distribuent peu-à-peu, ainsi qu'à les mener avec eux lorsqu'ils vont à la rapine? Que penser & que dire des insectes qui vivent en société, tels que les abeilles, les guêpes, les fourmis &c? Quelque merveilleuse que soit leur industrie, elle ne tend cependant qu'à la conservation de leur postérité & de leur espece. Lorsque les abeilles perdent cette espérance par la mort de leur *Reine*, tous les travaux cessent, & chaque individu néglige même de pourvoir à sa subsistance: mais quoiqu'il n'y ait plus de *Reine*, il suffit qu'il reste une seule couvée dans la ruche pour que l'espérance renaisse & que les abeilles reprennent leurs travaux ordinaires. Les animaux en général font éclater avec beaucoup plus de force & de vivacité cet instinct qui tend à la conservation de leurs petits, qu'ils ne montrent d'empressement à satisfaire leur

vora-

voracité, à se reposer & même à pourvoir à leur propre sûreté. Ils aiment mieux souffrir la faim & la soif, se refuser au sommeil, se passer de bien des commodités & même prodiguer leur vie, que de négliger un instant les moyens d'où dépend la conservation de leurs petits. Rien n'est plus conforme aux vues de la nature, qui sont de perpétuer & de conserver le plus grand nombre d'espèces possibles. Car les parens (33) ou la mère en nourrissant & en protégeant les petits ne conservent que chaque individu en particulier, mais leur attention & leurs soins assidus pour les couvées tendent directement à la conservation des espèces entières & de toute la postérité. Suivant l'ordre immuable de la nature, il y a des femelles de plusieurs espèces d'insectes, dont la dernière action est la ponte des œufs, après quoi elles quittent la scène du monde & périssent, comme si elles n'avoient plus

(33) On entend par parens, ceux qui parmi les Insectes vivant en société, n'ont point de sexe & qui par conséquent ne peuvent être ni peres, ni meres. Tels sont les ouvrières dans les ruches & dans les fourmillieres. *Note du Traducteur.*

plus besoin de vivre après avoir rempli l'acte le plus important de la propagation.

## § 75.

On est encore forcé de reconnoître que les animaux apportent en naissant autant d'industrie que les besoins de leur genre de vie en exigent. Les petits qui sont enfermés & renfermés dans les œufs, savent faire avec leur bec & sans l'assistance de leur mère, une assez grande ouverture pour pouvoir en sortir; d'autres font leur première nourriture de la coque qui les enveloppe & s'en échappent ainsi. Ici des amphibiens, quoique nés sur la terre, témoignent le plus vif empressement pour aller se plonger dans les eaux; là, les insectes s'enveloppent dans de l'écume, dans un tissu ou dans une feuille; les uns pour couvrir leur nudité se travaillent des vêtements, d'autres dressent des embûches à leur proie en formant des filets ou des fosses &c. Les petits quadrupèdes savent trouver les mamelles de leurs mères, ils ont l'art d'en extraire le lait en tétant, quoique leurs lèvres ne soient pas à beaucoup près aussi mobiles & aussi flexibles que celles des enfans. Ils savent les  
 une

des & les autres proportionner l'usage de leurs membres aux mouvemens qu'ils sont obligés de faire; c'est ce qui fera l'objet du paragraphe suivant.

# §. 76.

Les passions & les instincts industrieux portent les animaux à certaines opérations libres dont l'exécution n'est possible que par le mouvement du corps & de ses membres. L'instinct de chercher un air convenable dans l'élément naturel & dans un certain climat, suivant les variations des saisons, soit du chaud ou du froid, soit de l'humidité ou de la sécheresse; l'instinct de courir après sa proie, de l'attraper, s'en jouir, de fuir les dangers ou de les écarter; l'accouplement, la prévoyance, le soin de la couvée & des petits; tout cela suppose, non seulement la puissance de se mouvoir, mais encore l'industrie de transporter à propos le corps d'un endroit à un autre & de faire un juste emploi de chaque membre en particulier. Or le mouvement total du corps est aussi diversifié qu'il y a de genres de vie, de qualités & d'organes qui y sont appropriés. Les uns vont d'un lieu à un autre en nageant, les autres en volant; ceux-ci en



rampant & ceux-là en marchant, en courant ou en sautant ; & chacune de ces manieres de se mouvoir s'exécute différemment. Mais quelle régularité de mécanisme ne faut-il pas pour que les corps qui se meuvent si diversement d'un lieu à un autre par les organes naturels, conservent exactement leur équilibre ? Les hommes apprennent à marcher avec beaucoup de difficultés ; ce n'est qu'à force d'exercice qu'ils se fortifient ; & combien ne tombent-ils pas de fois avant que de parvenir à marcher dans un parfait équilibre ? La plupart des animaux se meuvent en naissant d'un endroit vers un autre avec une parfaite précision, & si les jeunes oiseaux & quelques autres animaux sont plus tardifs à se mouvoir, cela ne vient que de l'imperfection ou de la foiblesse de leurs membres ; aussi sont-ils recommandés par la nature aux soins de leurs pere & mere jusqu'à ce qu'ils soient en état de pourvoir à leur nourriture & de veiller à leur conservation.

Il en est de même de l'usage des membres pour toutes sortes d'autres besoins, comme pour tâter, pour attraper la nourriture, pour manger & boire, pour fouiller dans la terre, pour bâtir, pour filer, pour  
tisser.

différer, pour envelopper, pour attacher, pour entrelasser, pour s'habiller & se dépouiller, pour se nettoyer, pour gratter, pour attaquer ou se défendre, pour s'accoupler & pour nourrir les petits. Chaque animal sent la constitution de son corps & de ses forces, & sait employer chacun de ses membres en particulier à l'usage auquel il est destiné. C'est ce qui a fait observer depuis long-tems que les animaux manifestent, pour ainsi dire avant que d'exister, l'instinct qui leur fait faire un juste emploi de leurs organes. D'où l'on conclut avec raison que l'empressement & l'habileté avec lesquels ils font usage de leurs organes, n'ont point leur principe dans les organes-mêmes : mais que ces organes supposent nécessairement une industrie qui les emploie convenablement.

§ 77.

On voit clairement par-là que tous les instincts-industrieux des animaux, & leurs diverses variétés sont entièrement fondés sur les besoins de chaque genre de vie; ou que chaque espèce animale a un besoin indispensable d'avoir, selon son genre de vie, certaines industries particulières &

## 178 OBSERVATIONS PHYSIQUES

déterminées pour la conservation de chaque individu & pour celle de toute l'espèce, sans quoi elle ne feroit que traîner une vie misérable & finiroit enfin par s'éteindre pour toujours. J'ajouterai seulement que c'est toujours avec la plus grande perfection que chaque instinct industriel dirige les moyens particuliers & déterminés par lesquels chaque espèce animale exécute certaines opérations. Si la moindre de ces opérations se faisoit différemment, il pourroit en résulter souvent la perte de la santé & même de la vie de l'animal & de ses petits. Il ne faut avoir que la plus légère connoissance du travail des abeilles pour être convaincu qu'elles ne pourroient jamais tirer un meilleur parti de l'espace ni mieux économiser la cire dans la construction des gâteaux, ni distribuer plus utilement les alvéoles destinés à loger les œufs ou à recevoir les provisions qu'elles y amassent. Si la Reine ou la mère-abeille n'avoit pas l'art de faire une juste répartition de ses œufs; si elle dépositoit un œuf dont il doit éclore une Reine dans un alvéole de faux bourdon, ou un œuf mâle dans un alvéole d'abeille ouvrière, la couvée manquant de l'espace nécessaire pour prendre son accroissement pério-

périrait infailliblement. Faites en sorte que les fourmis ne distribuent pas leur fourmillière en chambres & en allées souterraines qui répondent aux entrées principales; faites-leur donner plus d'élévation ou plus de profondeur à leurs habitations; la terre alors deviendra trop sèche pour les fourmis & leurs petits, ou l'eau ne trouvant point d'écoulement submergera la république entière. Empêchez les fourmis ouvrières d'apporter vers le haut ou de remettre dans le fond de la fourmillière les œufs, les vers & les nymphes, selon les variations du tems; vous verrez bientôt périr de froid ou de chaud l'espérance de l'Etat, confiée à leurs soins. Vous vous trompez, si vous croyez qu'il soit indifférent aux vers à soie ou à toute autre chenille, de placer sa tête dans sa coque d'un côté ou de l'autre; coupez un cocon dans toute sa longueur & recousez-le proprement après avoir mis la nymphe dans un sens contraire. Sa métamorphose se fera, mais vous trouverez le papillon mort, parce qu'il n'aura pu faire une ouverture pour sortir de son enveloppe, à l'extrémité où vous aviez placé sa tête. Croyez-vous que ce soit sans nécessité que quelques insectes s'ensevelissent sous la

E O

terre

terre & qu'ils se construisent une espece de tombeau très-uni & tapissé de fils de soye, pour y subir leur métamorphose? Essayez de forcer le lieu de leur repos de maniere qu'il y entre quelque grains de sable ou de terre, vous verrez que le papillon sera devenu difforme & mal constitué par la gêne qu'il aura éprouvée. Pourquoi ne suffit-il pas au ver d'où provient le cerf-volant mâle d'avoir une demeure souterraine proportionnée à sa longueur? Pourquoi est-il obligé de la construire une fois plus longue qu'il n'est long lui-même, de façon que la moitié de la cavité qui est devant lui reste vuide? Considérez sa structure après sa métamorphose; vous connoîtrez qu'il falloit indispensablement qu'il laissât une partie de sa demeure vuide, afin d'avoir l'espace nécessaire pour étendre & laisser durcir la corne dont il est armé, & que sans une pareille précaution le ver n'auroit pu allonger cette corne qui étoit repliée sous son ventre, ni passer à son dernier état de Scarabée. En examinant dans la seconde partie de cet ouvrage les instincts-industrieux-particuliers des animaux, nous aurons occasion d'observer plusieurs circonstances semblables qui sont des preuves

convaincantes de la perfection de la maniere déterminée avec laquelle ils exécutent leurs opérations.

§ 78.

Il reste encore à faire voir que la quantité & la diversité des instincts industrieux qu'on découvre plutôt dans quelques animaux que dans d'autres, sont toujours fondés sur le nombre & la grandeur des besoins attachés à leur genre de vie. Aristote observe (34) que les petits animaux manifestent plus de finesse d'esprit que les grands, & il en donne les oiseaux pour exemple; il auroit pu, d'après cette idée, citer plusieurs insectes infiniment plus petits, en les opposant par comparaison aux bœufs, aux chevaux, aux chameaux &c. On ne peut cependant pas dire que c'est de la différente grandeur des corps que naît le plus ou le moins d'entendement qui paroît résulter des instincts des animaux, & qu'en conséquence les petits soient doués de finesse & d'industrie, tandis qu'en raison de leur pesanteur les plus grands

(34) ARISTOTELES Hist. animal. Lib. VIII. cap. 10. § 109.

## 122 OBSERVATIONS PHYSIQUES

grands n'auroient en partage que l'ignorance & la stupidité. Cette différence de grandeur n'a aucune influence sur les instincts, & il se trouve de petits animaux qui sont très-stupides, comme il y en a de très-fins parmi les plus grands. Pourquoi ceux qui ont le plus de cervelle ne sont-ils pas les plus avisés & les plus spirituels? Les grands auroient alors tout l'avantage. Mais ce n'est point cette proportion qui donne celle de l'esprit ou de la finesse. L'éléphant, qui, en proportion de sa grandeur, a très-peu de cervelle, est cependant très-spirituel de sa nature & très-susceptible d'instruction. Qu'on appelle esprit, entendement, intelligence, ou, comme on le voudra, la puissance de la perception la plus parfaite chez les animaux doués des cinq sens, cette faculté n'a aucun rapport à leurs instincts industriels. Les plus spirituels, tels que le chien, le cheval & l'éléphant, sont ceux qui ont le moins d'instincts-industrieux. L'adresse que nous admirons en eux n'est que l'effet de l'invention des hommes qui savent, suivant leurs vues, diriger l'instinct & les facultés grossières de ces animaux. C'est une preuve évidente que les instincts-industrieux des animaux ne nais-

sent

font point de la capacité de leur entendement & qu'ils ne font pas une suite de leur imagination ou de leur invention. Car autrement, ces animaux qui ont plus d'aptitude que les autres à imiter & à retenir quelques inventions des hommes, auroient eux-mêmes imaginé quelques tours d'adresse qui auroient pu servir à leurs plaisirs ou à leurs besoins. C'est ce qui n'arrive pas; au contraire, moins certains animaux font à même d'acquérir de l'expérience & des instructions par les exemples, soit par rapport à la brièveté de leur vie, soit à cause de leur position isolée ou de la demeure ténébreuse qu'ils occupent, plus ils sont naturellement & abondamment doués de ruses & d'industrie. Tout cela est conforme à leur genre de vie & proportionné à leur constitution peu avantageuse qui exige beaucoup plus d'art afin qu'ils puissent soutenir & conserver leur vie. Faisons actuellement une comparaison.

§ 72

Que l'on considère, même dans leur état de liberté, les paisibles quadrupèdes qui se nourrissent d'herbes, de grains, de feuilles, de glands &c. on découvrira bien-



## 184 OBSERVATIONS PHYSIQUES

tôt que leur genre de vie n'exige point qu'ils soient pourvus de ces instincts industriels qui sont nécessairement innés aux animaux qui mènent une vie misérable ou laborieuse. Ils vivent partout où ils respirent un air libre & où ils trouvent une nourriture suffisante. A quoi leur servirait l'industrie de se pratiquer des demeures souterraines ou de construire des nids pour leurs petits ? Ils ont un habillement naturel ; & la nature a sagement pourvu à ce que leurs poils croissent plus longs & soient plus fournis à mesure qu'ils approchent des pòles & qu'ils habitent des régions où ils sont le plus exposés à la rigueur des hivers. A quoi leur servirait donc l'empressement de travailler à se faire des vêtemens ou de s'envelopper de quelques couvertures étrangères ? Leur nourriture s'offre à eux de toutes parts dans les forêts & dans les campagnes, & ils mourroient de faim près de la viande. Ils n'ont donc pas besoin d'attaquer d'autres animaux, ou de chercher pendant la nuit à les surprendre par quelques ruses pour les dévorer ensuite. Enfoncés dans d'épaisses forêts, ils y passent les hivers qui ne sont pour eux ni trop rudes ni trop stériles ; & leurs petits ne naissent que  
lors.

lorsque le retour de la belle saison a couvert de verdure les bois & les campagnes. De quelle utilité leur seroit un instinct qui les porteroit à amasser des provisions d'hiver près de leur gîte ? Quel besoin ont-ils d'un instinct inné qui les excite à se rassembler en troupes , & à quitter le climat & le pays où ils sont accoutumés de vivre , pour aller chercher un nouveau printems dans des régions éloignées ? L'instinct des amphibies ou des oiseaux aquatiques ne leur seroit non plus d'aucun secours , parce que , loin que le changement d'élément leur soit nécessaire , il leur seroit au contraire très-dangereux , & parce que les plantes qui croissent dans les eaux ne sont nullement convenables à leur nourriture. Ils se bornent à se rafraîchir quelquefois dans des eaux peu profondes , ou à passer quelques rivières pour chercher de plus gras paturages ; aussi l'art de nager leur est-il naturel , entant qu'il leur est utile & qu'il a quelque rapport à leurs besoins.

## § 80.

Si nous comparons à ceux-là d'autres especes animales , nous en trouverons beaucoup qui , par leur genre de vie , sont as-

sés.

sujettis à tant de besoins & ont tant de dangers à éviter, qu'il leur seroit impossible de satisfaire à ce qu'exige leur nature, s'ils n'avoient pour cela que le simple esprit animal, & s'ils n'étoient pas doués d'instincts industrieux innés proportionnellement aux besoins de leur genre de vie. Quelques-uns, tels que les serpens, les vers & autres reptiles, n'ont point de pieds & ont cependant besoin de se transporter d'un lieu à un autre. Il faut donc qu'ils possèdent l'art de pouvoir se porter en avant en vacillant & en se tournant ou en se glissant lentement par la contraction & l'extension des parties de leur corps, ou qu'ils s'élancent en sautant d'un endroit à l'autre. (35) Les limaçons d'eau n'ont

(35) Si l'on en excepte quelque coquillages, tels que les huîtres & les *Cari*, toutes les créatures vivantes ont chacune leurs mouvemens progressifs. Quoique quelques animaux se meuvent en apparence avec plus de difficulté que les autres, ils ne parviennent pas moins aux fins auxquelles ils sont destinés par leur genre de vie. La faculté de se mouvoir est sans contredit le premier de tous les moyens par lesquels les animaux satisfont à leurs besoins. Mais elle paroît plutôt appartenir aux instincts mécaniques qu'aux instincts industrieux. Au moins si Mr. Rheimsus attribue dans les reptiles & dans les coquillages

**pour se mouvoir dans cet élément ni nageoires, ni queue, ni vessie. Mais plusieurs in-**

ges la puissance de se mouvoir aux instincts-industrieux, il seroit juste & conséquent de rapporter à la même cause le mouvement des quadrupèdes. La course du cheval ou du cerf n'est pas plus un mouvement que la marche du ver de terre ou du limaçon; ils avancent tout conformément à leur nature & à leurs besoins, les uns plus vite & les autres plus lentement. Le manège du limaçon aquatique & la marche rampante des reptiles semble au premier coup-d'œil exiger plus de peine & plus d'art que n'en demande le mouvement des quadrupèdes. Les uns ne font cependant pas plus d'efforts que les autres, & il leur suffit à tous de vouloir se porter d'un endroit vers un autre, pour pouvoir le faire chacun selon son appareil organique. Qu'importe que le limaçon aquatique n'ait ni nageoires, ni queue, ni vessie, s'il a autre chose qui lui tient lieu de tout cet appareil? Qu'importe que les serpens & les vers ne puissent marcher sur terre que par les replis tortueux dont leurs corps sont susceptibles, & par la contraction des fibres circulaires, qui allongent les anneaux dont ils sont pourvus? Ils ne mettent rien de leur dans ce mécanisme; pour jouir de ses effets, ils n'ont pas besoin de plus d'art & d'industrie qu'il n'en faut aux chevaux, aux cerfs, & aux chèvres pour se porter rapidement d'un endroit à un autre, gravir des rochers & franchir des précipices. Quelque singuliers que paroissent les mouvemens des reptiles, ils ne sont pas plus admirables que ceux des quadrupèdes. On remarque dans les uns & dans les autres des

gr.

## 188 OBSERVATIONS PHYSIQUES

instincts-industrieux suppléent à ces défauts. Lorsqu'ils veulent s'élever de bas en

gradations de progression très-sensibles; ils ont tous la libre faculté d'accélérer ou de ralentir leur marche en proportion de leur structure & en raison de leurs besoins. Les mouvemens des animaux peuvent sans-doute être déterminés par leurs différens besoins, mais ils ne doivent pas plutôt se rapporter aux instincts-industrieux dans une espèce animale que dans une autre. Ce seroit un foible argument de dire que le serpent a l'instinct-industrieux de se mouvoir circulairement, tortueusement, ou de s'élancer en sautant plus ou moins fort. Tout le monde sçait que le cheval a des allures plus variées, même dans son état de liberté. Il est juste & naturel d'attribuer aux instincts-industrieux les travaux de certains animaux pour se loger & se vêtir, ainsi que les ruses pour se procurer la subsistance. Qu'on cite, par exemple, sur la terre l'art exquis du fourmi-lion pour attraper sa proie; dans les airs, l'artifice singulier de certains oiseaux qui en poursuivent d'autres pour leur faire dégorger leurs alimens & les attraper en volant: dans les eaux, la ruse du Crabe qui se tient en embuscade avec un petit caillou dans les pattes, jusqu'à ce que l'huître venant à entr'ouvrir son écaille pour y renouveler l'air & l'eau, il y jette le caillou qui empêche la coquille de se refermer & lui donne la facilité de prendre l'huître & de la manger. Personne ne se trompera en rapportant ces opérations à tout ce que les instincts-industrieux ont de plus vif & de plus étonnant. *Note du Traducteur.*

en haut ils se tirent dehors des spires du derriere de leur coquille qu'ils renversent, ce qui y fait un vuide qui les rendant plus légers les fait remonter sur la surface de l'eau. A peine y sont-ils parvenus qu'ils se retournent; alors leur coquille devient un canot naturel. Leurs pieds qu'ils étendent sur les eaux & qu'ils font mouvoir à la maniere des limaçons de terre, leur servent de rames pour naviger. (Le Nautil. (36) étend une peau en guise de voile.) Lorsqu'ils veulent retourner au fond de

(36) La navigation du Nautil. est un spectacle très-agréable. Lorsqu'il veut voguer, il leve la tête & élève deux de ses bras, entre lesquels se trouve une membrane mince & légère qu'il étend en forme de voile; deux autres bras lui servent de rames & sa queue lui tient lieu de gouvernail; il connoit la quantité d'eau nécessaire pour servir de lest à son vaisseau. Ce Testacée ne se plaît à voguer que pendant le calme; car dès que la tempête survient ou que quelque chose l'épouvante, on le voit bientôt caler sa voile, retirer ses avirons & son gouvernail, s'enfoncer dans sa coquille & la remplir d'eau pour couler plus aisément à fond. Sa chair est dure & l'on en fait peu d'usage, mais on fait de sa coquille qui ressemble à la nacre de perle, des tasses auxquelles on met ordinairement un pied d'argent ou d'ivoire pour s'en servir plus commodément. *Note du Traducteur.*

de l'eau, ils y sont bientôt entraînés par le degré de pesanteur qu'ils donnent à leur coquille en s'y enfonçant entièrement. D'autres especes de coquillages jettent l'ancre ou forment des fils qu'ils collent sur des pierres ou sur des rochers pour ne pas être entraînés ou ballotés par les flots.

## §. 81.

Les animaux carnassiers ont sans contredit plus de peine à se procurer la substance que n'en ont ceux qui se nourrissent d'herbes & de feuillages. La lenteur de la marche de l'araignée & du fourmilion les exposeroit à mourir de faim, si pour les dédommager, la nature n'eût pas accordé à l'une l'instinct-industrieux de former une toïle & à l'autre de creuser une fosse pour y saisir les insectes. L'Ours-fourmi (37) manqueroit de nourriture ou seroit

(37) Cet animal que les Allemands appellent Ours-fourmi se nomme en François Fourmillier ou Tamanoir. Son caractère est de n'avoir point de dents, mais d'avoir le corps couvert de poils : sa langue est longue & ronde un peu semblable à celle du Pic, de manière qu'il peut la faire sortir & la retirer facilement. Le fourmillier marche si lentement qu'on peut le prendre aisément ; si on le

feroit obligé de manger de la terre, s'il n'avoit pas l'art d'ouvrir une fourmillière, avec ses pattes de devant & d'y étendre sa langue qu'il retire ensuite pour avaler les fourmis dont elle est couverte. Plusieurs oiseaux de proie à qui la nature a assigné des poissons pour toute nourriture, ne peuvent cependant se soutenir au dessus des eaux en nageant comme les canards & les cygnes ni s'y enfoncer & les parcourir à l'égal des poissons. Il faut qu'ils planent du haut des airs pour tâcher de découvrir quelque troupe de poissons à l'aide de leur vue perçante, & qu'alors ils tombent rapidement sur leur proie & la saisissent assez adroitement pour ne pas se noyer. Il est une espèce d'aigle dont l'industrie est encore plus surprenante. Il aime le poisson; mais il craint l'eau & n'ose s'exposer à pêcher; il y supplée en

pour  
touche, avec un bâton il s'accroupit comme un ours, & comme il ne peut mordre il se défend avec ses griffes; il ne marche que la nuit & dort le jour, la tête posée entre ses deux jambes de devant. Il y en a de différentes espèces; le plus long a 6 pieds & demi depuis l'extrémité de la queue jusqu'au bout du nez, & le plus petit n'a que quinze pouces. Ces quadrupèdes habitent les Indes. *Notes du Traducteur.*



pourfuiuant dans les airs l'oifeau de proie qui en eft pourvu. Lorsque celui-ci vient à lâcher fa capture, l'aigle fond légèrement fur le poiffon avant qu'il retombe dans l'eau, lui brife la tête, & le jette en l'air pour le retourner & l'avalér, la tête la première, afin que les nageoires tranchantes ne lui déchirent pas le gozier. Il y a encore plusieurs animaux, qui, fans être carnaffiers, font pourtant obligés d'aller au loin chercher leur nourriture avec une forte d'industrie, & de la préparer pour pouvoir la manger & la digérer. Entre plusieurs exemples, je me bornerai à en citer un feul. Le bequebo ou grimpeur fe nourrit de graines de pommes de pin. Chacun fçait de quelle maniere cette graine eft enfermée dans la pomme & combien les coffes qui la contiennent font ferrées les unes contre les autres. Comme les ongles de cet oifeau fuffifent à peine pour qu'il puiſſe grimper & s'accrocher aux arbres, même en fe foutenant avec fa queue, il ne peut en faire ufage pour extraire les graines de la pomme, mais la nature l'a pourvu de cet inſtinct-induſtrieux. Avec fon bec dur & cunéiforme, il commence par percer un trou dans l'arbre, dans lequel il fait entrer la queue

de

de la pomme afin qu'elle ne puisse plus vaciller ; ce qui lui donne la facilité d'écarter avec son bec les écailles de cette pomme & d'en tirer la graine. Dès qu'il a vuïdé la première pomme il la fait tomber à terre , & en replace d'autres successivement dans le même trou pour recommencer la même opération.

## § 82.

Que d'animaux nuds & délicats seroient exposés aux rigueurs du froid , de la chaleur & de l'humidité , s'ils n'avoient pas l'industrie naturelle de s'envelopper , ou de construire pour eux & pour leurs petits des demeures souterraines avec des allées , des galeries , des étages , des entrées , des forties & des magasins propres à contenir leur nourriture ! Combien d'autres , foibles & pésans à la marche , seroient dévorés & engloutis , si le même instinct ne les portoit pas à se mettre en boule & à présenter des écailles ou des piquans à leurs agresseurs , ou à tromper & à dérouter leurs persécuteurs en se tapissant & en faisant des écarts ou des sauts rétrogrades ! De tous les genres de vie , nul n'est exposé à tant de dangers que celui de ces petits animaux qui sont sujets à se dépouiller

tant de fois de leur peau, à subir plusieurs métamorphoses, & qui, sous la nouvelle forme qu'ils ont acquise, sont encore obligés d'aller vivre dans un autre élément. Les instincts industriels sont toujours répartis à chaque espèce animale en proportion de ses besoins. C'est pourquoi les plus vils insectes, tant méprisés d'ailleurs, ont toutes les sortes d'industrie nécessaires pour les garantir des dangers continuels & multipliés dont ils sont environnés. Quelles courbures & quels mouvemens industriels ne faut-il pas à la chenille avant que de pouvoir rejeter son ancienne peau? au serpent long & tortueux avant que de parvenir à se dépouiller? à l'écrevisse avant que de pouvoir débarrasser son estomac de sa cuirasse écailleuse, & faire sortir de leurs fourreaux la chair épaisse de ses pinces par d'étroites ouvertures? La connoissance détaillée des différentes métamorphoses de la chenille avant que de devenir un papillon diurne, saïsit d'admiration, & l'on ne peut trop s'étonner de la merveilleuse industrie dont cet insecte fait usage avant que de parvenir à son dernier état d'habitant des airs. Pour se disposer à passer à l'état de chrysalide, la chenille commence à appliquer

quer dans un endroit couvert une certaine quantité de fils comme autant de cordes lâches & à-peu-près de la forme d'un demi-cercle. C'est au milieu de ces fils qu'elle s'accroche par les pieds de derrière, laissant tomber son corps la tête en bas. Dans cette situation, elle se courbe à plusieurs reprises, gonfle les anneaux de sa partie antérieure & parvient par ses efforts à faire crêver sa peau sur la partie de son dos la plus près de sa tête; ces efforts réitérés avec art la délivrent du reste de sa peau, de manière que la chrysalide se trouve entièrement dégagée. Mais ce n'est point assez que cette chrysalide dépourvue de bouche, de pieds & d'autres organes extérieurs, fasse en sorte de ne point tomber à terre, il faut encore qu'elle s'élève jusqu'au haut de ses fils, qu'elle s'y accroche par la queue & qu'elle se débarrasse tout-à-fait de la peau dont elle s'est dépouillée en la faisant tomber à terre. Eh! comment pourra-t-elle sans aucuns organes, même sans celui de la vue, exécuter les mouvemens qu'exige cette opération? Elle emploie le seul moyen qui lui reste; elle contracte avec force ses anneaux antérieurs & serre dans leurs replis comprimés une partie de la peau qu'elle

## 196 OBSERVATIONS PHYSIQUES

le a quittée. C'est ainsi qu'elle s'accroche d'abord pour ne pas tomber à terre. Ensuite elle allonge ses anneaux de derriere avec lesquels elle serre une partie de la peau la plus élevée; c'est par la contraction & l'extension successive de ses anneaux qu'elle monte peu à peu & toujours à reculons, le long de cette échelle dangereuse, jusqu'à ce qu'elle puisse appliquer sa queue terminée en rape au haut du paquet de ses fils. Alors elle se donne un élan & s'agite en tournoyant, de maniere que par ses efforts elle fait enfin tomber à terre son ancienne peau en rompant les fils où elle étoit suspendue. L'animal le plus grand n'a pas besoin de tant d'art; mais quelque admirable que soit l'instinct industrieux de la chenille, elle n'en a pas plus qu'il ne lui en faut pour remplir les vues de la nature.

### § 83.

La propagation fournit deux exemples remarquables, par où l'on voit que l'industrie est toujours également proportionnée aux besoins de chaque espece. Le premier est applicable aux animaux vivant en société, tels que les abeilles, les guêpes, & les fourmis, qui réunissent tous  
leurs

leurs soins en faveur de leur postérité. Le second concerne les ovipares qui étant entièrement abandonnés de leurs auteurs, sont obligés de pourvoir eux-mêmes à leurs besoins & qui d'ailleurs ont une vie si courte qu'il leur seroit impossible de remplir les rôles auxquels ils sont destinés, s'ils n'en avoient les moyens naturels en paroissant dans la scène du monde.

Mon dessein n'est pas de détailler ici les soins & les travaux divers dont les abeilles, les guêpes & les fourmis sont occupées pour élever leurs petits, ni d'examiner de combien de sortes d'art elles ont besoin pour parvenir à leurs fins. Je remarquerai seulement qu'il seroit impossible que les petits de ces insectes vissent jamais le jour, s'ils étoient abandonnés à eux-mêmes, & que les soins même d'une seule ou de quelques abeilles & fourmis ouvrières ne seroient pas suffisans pour les élever. Pour bien remplir cet objet, il est nécessaire que les travaux de la colonie soient sagement distribués, ou que les efforts se réunissent à propos; chaque membre de la société doit être, si l'on peut s'exprimer ainsi, maître-ès-arts dans toutes les parties de cette académie industrieuse, puisqu'il est

tenu de s'occuper tantôt d'une chose, tantôt d'une autre, à mesure que les circonstances l'exigent. Tous ces travaux roulent sur les besoins de chaque genre de vie auxquels ils sont toujours proportionnés; & les animaux qui vivent en société plus ou moins nombreuse sont tous dans le même cas. Chaque espèce a, suivant son genre de vie, des opérations à diriger qu'un seul couple n'est pas en état d'exécuter, ou du moins elles resteroient très-imparfaites sans le concours de tous les individus de la république. Je ne puis m'empêcher de rire en lisant dans la III<sup>e</sup>. Partie de l'Histoire Naturelle de Mr. de Buffon, livre II. p. 37. que ce n'est point par nécessité naturelle que les Castors se rassemblent & travaillent en société, mais seulement par choix & par convenance, dans des contrées désertes où ils peuvent se construire des habitations sans être inquiétés; mais que dans les pays trop fréquentés par les hommes, la société de ces animaux se dissout & se disperse, que leur industrie devient stérile, qu'ils perdent l'envie de bâtir & ne songent plus qu'à vivre solitaires & cachés dans quelque terrier. Il est donc évident que les hommes venant à se multiplier & à s'étendre

tendre sur le globe, la postérité pourra dans quelques siècles regarder l'histoire des castors comme un tissu de fables faites à plaisir. Je crains plutôt qu'une pareille description des castors ne passe pour inexacte & pour fautive, tant qu'ils continueront à vivre & à travailler en société comme ils l'ont constamment pratiqué de tous les tems; car tous leurs travaux ont pour principe naturel les besoins de leur genre de vie. Je conviens que les hommes peuvent chasser les castors de quelques cantons; mais je puis assurer en même tems, qu'il s'en trouve en Allemagne & dans d'autres pays habités, & qu'en quelque endroit qu'on en rencontre ils n'y sont ni solitaires, ni inactifs, comme Mr. de Buffon le prétend. (38)

§. 84.

(38) Mr. Rheimarus est sans-doute d'un caractère très-joyeux, puisqu'il trouve un sujet de rire dans les observations de Mr. de Buffon, si dignes d'admiration; ce ne devrait être qu'avec beaucoup de discrétion, de retenue & avec une sorte de crainte qu'on essayeroit de combattre les opinions d'un naturaliste aussi profond. Il est vrai que cet illustre écrivain dit. *Lorsque les chasseurs en détruisant les cabanes des castors, en prennent un trop grand nombre, la société trop affoiblie ne se rétablit plus. Ceux qui ont échappé à la mort ou à la*



## § 84.

Si l'on examine au contraire le genre de vie de certains animaux qui, comme de vrais

*captivité se dispersent, deviennent fuyards; leur génie fleuri par la crainte ne s'épanouit plus, ils s'ensoufflent eux & leurs talens dans un terrier, ne s'occupent plus que des besoins pressans, n'exercent que leurs facultés individuelles, & perdent sans retour toutes leurs qualités sociales. La vie solitaire des castors dont les hommes ont ruiné les habitations faites avec tant de peine & tant d'art, ne prouve pas que ces animaux ne se rassemblent en société qu'arbitrairement, par choix & par convenance; elle démontre plutôt qu'ils sentent que ce seroit en vain qu'ils travailleroient à fonder une autre république dans des endroits trop habités, où leurs nouvelles demeures en butte aux assauts de tant de persécuteurs, seroient sans cesse exposées à la dévastation. Détruits en partie, dispersés par les hommes, quel plus sage parti pourroient prendre les castors que de vivre solitairement? On ne peut regarder cette retraite forcée comme l'effet d'un instinct abatardi, mais plutôt comme une ressource que la nature leur a ménagée pour se soustraire à l'avidité des hommes & pour empêcher l'extinction totale de leur espèce. Ce ne fera donc jamais d'après cette vie solitaire qu'on pourra justement conclure que les castors ont perdu toute leur industrie. Cette industrie qui est un instinct-inné, est toujours subsistante, & si elle reste sans activité, c'est par la notion qu'ils ont que s'ils tentoient de rassembler les débris de leur société*

vrais orphelins, paroissent sur la scène du monde, dénués de tout secours, privés des  
ten-

société pour en former une autre, ils ne jouiroient pas long-tems du fruit de leurs nouveaux travaux, & que les hommes ne cesseroient de leur livrer une guerre cruelle jusqu'à ce qu'ils eussent égorgé le dernier individu de leur espece. D'ailleurs s'il étoit possible que cette admirable industrie diminuât insensiblement & vint à s'éteindre, il n'y auroit pas encore en cela un grand sujet de surprise. Les nations les plus policées & les plus instruites ne sont-elles pas tombées dans la barbarie lorsque de grandes révolutions les ont plongées dans les ténèbres de l'ignorance? Si quelque conquérant barbare faisoit encore aujourd'hui une invasion dans un Etat de l'Europe le plus florissant; s'il faisoit réduire en cendres les bibliothèques, fermer les écoles publiques & détruire les manufactures; s'il chargeoit de chaînes les sçavans & les artistes, que deviendroient les peuples asservis sous un pareil joug? Privés d'instructions & d'exercices publics, ne sachant rien par eux-mêmes, plus malheureux & plus bornés que les Castors qui n'ont jamais eu besoin d'être instruits, ils seroient obligés de revenir à l'école des animaux pour apprendre à filer, à tisser, à maçonner, à bâtir &c. Il n'y a donc pas à s'étonner de voir se dissoudre la république des castors qui ne forment qu'une société fugitive devant les hommes. Ces animaux innocens & paisibles, persécutés de toutes parts, réduits en servitude, ou mis en fuite sont tout aussi admirables dans le nouveau genre de vie qu'ils embrassent que dans l'état de société. Leurs instincts naturels les avoient rassemblés, la

tendres soins des auteurs de leur existence, obligés de se pourvoir de tout ce qui leur manque, & assujettis encore dans le court espace de leur vie à subir différentes métamorphoses; on se convaincra aisément que ni les exemples, ni les recherches, ni les exercices répétés ne peuvent les former à pourvoir à tant de besoins pressans & multipliés; mais qu'il étoit de toute nécessité que la nature les douât de plus d'industrie que les autres. Un grand nombre d'insectes, lorsqu'ils sont parvenus à leur dernier état, ne vivent que quelques mois, quelques jours & même quelques heures; ils périssent donc longtems avant que leur postérité commence à jouir de la vie. Les petits n'ont pourtant que ce court espace pour arriver eux-mêmes au point de perfection qui doit les met-

force les disperse; alors c'est par un choix déterminé qu'ils ne produisent rien & qu'ils n'édifient rien; ce qui ne fera jamais conclure qu'ils ont perdu leurs qualités générales.

Il est vrai que plusieurs voyageurs rapportent qu'outre les castors qui vivent en société on trouve dans le même climat des *Castors solitaires*; mais ils disent en même tems ou que ces castors sont d'une autre espece ou qu'ils ont été rejetés de la société comme paresseux & vicieux.

mettre en état de reproduire leurs semblables. Il faut qu'ils percent eux-mêmes l'enveloppe qui les retient captifs & qu'à peine animés, franchissant leur berceau, ils se meuvent, se servent de leurs membres, suivant les propriétés de l'élément qu'ils habitent, & suivant leur constitution organique. Filer, tisser, se fabriquer un habit, l'élargir lorsqu'il devient trop étroit en y rapportant des pièces, se former des manteaux, des parasols ou autres envelopes de leur propre gomme ou liqueur soyeuse, appropriée à des étoffes, à des plantes étrangères; savoir distinguer la nourriture qui leur est propre, la chercher, s'en emparer par ruses, soit en tendant des pièges, soit en formant des filets ou en creusant des fosses; éviter la poursuite de leurs ennemis, lutter & se défendre contr'eux, se dépouiller une ou plusieurs fois de leur peau, changer d'état & de genre de vie, s'accoupler, déposer la ponte dans un endroit convenable & pourvoir avec prévoyance à la nourriture suffisante de leurs petits à venir; voilà tous les travaux admirables de ces industrieux & malheureux insectes! Quelle sagacité, & quelle expérience a pu leur apprendre à exécuter, avec l'habileté la

plus exacte; tant de choses différentes en aussi peu de tems? Abandonnés à eux-mêmes sur la scène du monde, n'étoit-il pas indispensablement nécessaire que la nature leur prodiguât beaucoup plus d'instincts-industrieux-innés, pour faire face à tant de besoins, qu'aux autres animaux qui dès leur naissance reçoivent les soins & l'éducation de leurs parens, vivent plus longtems, ne subissent aucune métamorphose & trouvent sans peine les alimens qui leur sont convenables?



## CHAPITRE VII.

*Division & propriétés des instincts industriels.*

§ 85.

PUISQUE ce sont les besoins attachés à chaque genre de vie, qui déterminent la cause principale & générale de tous les instincts industriels, & que chaque animal, destiné à vivre & à reproduire son espèce, n'est doué que de tel ou tel instinct

in-

industrieux à l'exclusion de tout autre, & sans en avoir jamais ni plus ni moins qu'il ne lui en est nécessaire, nous pouvons à présent, d'après ce principe, diviser par ordre les divers instincts industriels des animaux. Je vais les ranger en dix classes, selon les besoins & les moyens principaux, & je commencerai avec raison par le mouvement, comme étant le principe de tous les moyens.

I. Classe. Des Instincts industriels. Du mouvement comme le moyen le plus universel pour parvenir à toutes les fins.

1<sup>o</sup>. L'adresse du mouvement du corps en entier d'un endroit vers un autre dans différens élémens, & de diverses manières, suivant la constitution organique des corps.

2<sup>o</sup>. La faculté du mouvement des membres en particulier relativement à l'usage & à l'utilité qui doivent résulter de ces organes.

II. Classe. Des Instincts industriels, comme moyens de satisfaire aux premiers besoins principaux; savoir, l'air salubre, l'élément véritable & la contrée convenable.

3°. L'aptitude avec laquelle les animaux cherchent & trouvent leur véritable élément quand il arrive qu'ils soient nés hors de cet élément.

4°. L'instinct de risquer de passer dans un élément voisin de celui où l'animal a pris naissance; comme, de l'eau sur la terre, de la terre dans l'eau, ou de l'un & de l'autre de ces élémens dans l'air.

5°. L'instinct de quitter l'élément naturel pour subir la métamorphose qui doit conduire à un autre genre de vie.

6°. L'instinct d'aller, lors des variations des saisons, dans des climats ou contrées éloignées & d'en revenir à propos: (1) Dans les oiseaux, (2) dans les quadrupèdes, (3) dans les insectes, (4) dans les poissons.

7°. L'art de pressentir les changemens de saisons, d'où il résulte tant d'opérations merveilleuses.

8°. L'instinct de se retirer dans des demeures souterraines & de s'y claquemurer pour y jouir tranquillement du sommeil pendant l'hiver.

III. Classe. Des Instincts-industrieux concernant le second besoin principal;

152.

savoir, l'acquisition d'une nourriture saine & suffisante.

90. L'art de chercher & de choisir cette nourriture convenable.

100. L'art de jouir des alimens & de les rendre sains en les préparant.

110. L'art de faire usage de toutes ses forces & de tous ses organes pour obtenir les alimens naturels.

120. La ruse & l'adresse des oiseaux de proie pour chasser, pour pêcher & pour saisir.

130. L'art d'attendre l'heure du jour la plus favorable pour aller butiner.

140. La précaution de rassembler des provisions pour l'hiver, de les conserver & d'en faire usage avec la plus parfaite économie.

**IV. Classe. Des Instincts-industrieux** par lesquels les animaux éloignent le mal que pourroient leur causer les objets inanimés.

150. L'art d'éviter les élémens dangereux & les précipices.

160. L'adresse de se délivrer des malpropretés qui sont adhérentes aux individus & de rejeter les immondices ou autres corps infectés.



## 208 OBSERVATIONS PHYSIQUES

17°. L'art de guérir les blessures.

18°. L'art de trouver les remèdes propres & de les appliquer aux maladies qui les affligent.

19°. L'art de s'habiller ou de s'envelopper.

20°. L'art de trouver un lieu propre & commode pour s'y retirer & de le retrouver après en avoir été éloigné pendant longtems.

21°. L'art de se creuser ou de se construire une demeure commode,

22°. L'industrie de se dépouiller de sa peau.

23°. L'art des Insectes qui avant leur métamorphose, se suspendent, se forment des envelopes ou s'enterrent pour se garantir du froid, de l'humidité, des chutes & autres accidens.

V. Classe. Des Instincts-industrieux des animaux pour éviter, ou repousser les attaques des créatures animées.

24°. L'industrie de connoître ses ennemis naturels & de s'en garantir.

25°. La crainte que les animaux ont des hommes.

26°. Leur adresse à se soustraire aux poursuites & à éviter les embûches.

27°.

27°. L'usage qu'ils font de leurs armes naturelles & l'adresse avec laquelle ils prennent l'ennemi par son foible.

28°. L'union de leurs forces pour se défendre en commun.

VI. Classe. Des Instincts-industrieux par lesquels les animaux se procurent le bien-être, multiplient & conservent leur espece en s'accouplant.

29°. La connoissance distinctive du sexe & de l'espece.

30°. L'art de former, pour appeler la femelle au tems des amours, certains sons qui puissent être entendus & distingués dans un certain éloignement.

31°. L'industrie de chercher & de trouver la position la plus commode à l'accouplement & de s'assurer des parties sexuelles.

32°. L'instinct de l'accouplement du mâle avec plusieurs femelles ou de celle-ci avec plusieurs mâles.

33°. L'amour & la complaisance que les animaux accouplés ont mutuellement l'un pour l'autre.

VII. Classe. Des Instincts-industrieux qui portent les animaux à prendre les  
soins

soins les plus assidus pour leurs couvées & pour leurs petits.

34°. Les diverses manières de se propager, & la prévoyance des mères en général en déposant leurs œufs, pour que les petits qui doivent en éclore puissent ensuite subsister par eux-mêmes.

35°. Prévoyance des poissons dans leur frai & des amphibies dans leur ponte.

36°. Précaution des insectes en déposant leurs œufs.

37°. Prévoyance des oiseaux dans la construction de leurs nids si variés & toujours proportionnés au nombre d'œufs qu'ils doivent contenir.

38°. L'industrie & l'assiduité des oiseaux en couvant leurs œufs; l'art des quadrupèdes en coupant avec les dents le cordon umbilical de leurs petits.

39°. Le courage & la ruse des oiseaux & autres animaux pour défendre leurs petits.

40°. L'ardeur & l'assiduité des animaux à abbécher ou à allaiter leurs petits.

41°. L'industrie d'éduquer & de sévrer les petits.

**VIII. Classe. Des Instincts-industrieux des petits en naissant.**

42°. L'art des petits enfermés dans les œufs, à ronger & à percer la coquille dans l'endroit propre à leur sortie.

43°. L'industrie des quadrupèdes & des cétacées pour teter.

44°. L'instinct des petits à entendre & à distinguer la voix de leur mere lorsqu'elle les appelle ou qu'elle les avertit du danger; & leur empressement à se ranger auprès d'elle.

45°. Les différentes sortes d'industrie que les petits manifestent en naissant & en commençant à vivre en proportion de leurs premiers besoins.

**IX. Classe. Des Instincts de société.**

46°. L'instinct pour la société en général, fondé sur plusieurs causes.

47°. La connoissance de son espèce & de ses concitoyens.

48°. Les langages naturels que les animaux ont entr'eux.

49°. La république des Abeilles.

50°. La république des Guêpes.

## 212 OBSERVATIONS PHYSIQUES

51°. La république des Fourmis.

52°. La république des Castors  
& autres animaux.

53°. Les sociétés qui ne durent  
qu'un certain tems.

X. Classe. De la détermination & de  
la variation des Instincts naturels.

54°. La détermination exacte des  
Instincts naturels suivant les circon-  
stances.

55°. Variation des Instincts na-  
turels par des accidens extraordi-  
naires.

56°. Abatardise des Instincts cau-  
sée par la contrainte des hommes  
aux animaux apprivoisés.

57°. Abatardise & variation des  
Instincts, occasionnées par l'art des  
hommes à instruire & à dresser les  
animaux.

Si je n'ai pas rangé dans ces classes tous  
les Instincts industrieux des animaux, je  
crois au moins en avoir cité les princi-  
paux. Dans le cas où j'en aurois omis  
quelques-uns, je recevrais avec reconnois-  
sance les avis qu'on voudroit bien me don-  
ner là-dessus. Je me suis même hâté de  
placer ici ce détail des Instincts-industrieux,  
à dessein de donner aux naturalistes & aux

ama-

amateurs des sciences l'occasion de me communiquer leurs observations amicales.

§ 86.

Pour mieux faire connoître encore la constitution de ces Instincts-industrieux, je développerai leurs propriétés, & quoiqu'en aye déjà fait observer quelques traits, je vais les rappeler & les présenter ici de nouveau.

1. Tous les instincts-industrieux en général tendent à la conservation de chaque animal en particulier & de son espèce en général. § 37. seqq. 61.

2. Tous les instincts des animaux ne s'étendent pas au-delà des bornes de la représentation & des desirs sensuels. § 31. n<sup>o</sup>. 2.

3. Ils ont néanmoins en eux quelque chose de plus que le simple empressement d'obtenir ; ce sont les moyens de parvenir à ce but. § 52-54.

4. Ces moyens, sont, suivant le genre de vie de chaque animal, les plus sages & les plus adroits qu'il soit possible d'imaginer. § 55. n<sup>o</sup>. 2. § 77.

5. C'est dans les besoins des différens genres de vie que réside la vraie cause des Instincts.

*instincts-industrieux des animaux, & la raison pour laquelle ils ont tel ou tel instinct industriel à l'exclusion de tout autre; de là vient que les insectes les plus informes & les plus méprisés ont beaucoup plus d'instincts-industrieux que les animaux qui paroissent plus parfaits par les forces de l'ame & du corps & par l'expérience. § 68-84.*

## § 87.

6. Il n'est donc aucun animal qui ne soit pourvu des Instincts-industrieux nécessaires à son bien-être & à sa conservation, ainsi qu'à celle de son espece. La preuve la plus démonstrative & la plus convaincante que chaque espece animale n'est jamais privée des moyens de se conserver, c'est qu'aucune de ces especes ne s'anéantit, & qu'elles subsistent dans tous les élémens en proportion & en quantité égale aux autres especes; ce qui établit entr'elles un juste équilibre. Si l'on considère les travaux & les sollicitudes qu'entraîne après soi le genre de vie de certains animaux; l'extrême foiblesse des facultés de leur ame & de leur appareil organique, leur peu d'expérience, la maniere dont ils naissent destitués de protection, de nourriture,

d'in-

d'instruction, ensevelis dans les ténèbres & destinés à subir plusieurs métamorphoses pendant le court espace de leur vie; il est aisé de juger quelle doit être l'industrie exquise de pareils animaux pour se produire sur le théâtre du monde, pour y trouver leur nourriture, s'y multiplier & s'y défendre contre une foule d'êtres vivans qui leur font la guerre ou leur tendent des embûches; d'où l'on peut conclure que toute espèce animale, même la plus abjecte, est douée de toute l'industrie nécessaire à sa conservation.

### § 88.

7. *Aucune espèce animale n'a d'instincts industriels inutiles & superflus.* L'oiseau qui n'est pas dans le cas de pondre ne se construit pas un nid uniquement pour lui-même & pour sa propre commodité. Si la poule s'amuse à éplucher les grains de semence, c'est uniquement pour les trouver plus agréables au goût & non par nécessité & pour faciliter la digestion, ainsi que le pratiquent les linottes & autres oiseaux qui ne se nourrissent que de ces graines. L'animal qui doit dormir pendant tout l'hiver ou qui sçait que dans  
cette



## 216. OBSERVATIONS PHYSIQUES

cette saison, il trouvera la nourriture dont il aura besoin, n'est jamais tenté de faire des provisions de vivres. Celui qui peut supporter l'inconstance des saisons & qui sçait que le pays qu'il habite lui fournira sa subsistance en tout tems, ne cherche point à le quitter pour aller dans des régions éloignées. L'insecte sur lequel l'air ne fait aucune impression douloureuse ne s'amuse point par pure mollesse à se faire un vêtement ou à s'envelopper de feuilles. L'animal qui se sent en sûreté sur la surface de la terre ne se creuse point de demeures souterraines. Celui qui seul est en état de pourvoir à tous ses besoins ne forme aucune société avec ses semblables. L'insecte qui sçait que ses petits trouveront les alimens qui leur conviennent lorsqu'ils seront éclos, ne prend point l'inutile précaution de former un magasin de vivres dans l'endroit où il dépose ses œufs. Il n'y a que les abeilles qui ne forment point de société, telles que les abeilles qui creusent la terre, les coupeuses de feuilles & les maçonnes, qui mettent une dose suffisante de bouillie mielleuse autour de l'œuf qu'elles ont déposé dans un ayéole. De même les guêpes solitaires déposent à  
côté

côté de chaque œuf un certain nombre fixe de vers, de mouches, de chenilles ou d'araignées vivantes, afin que leurs petits trouvent en naissant la nourriture qui leur est convenable. (39)

§. 89.

(39) Les abeilles maçonnes, celles qui creusent la terre, les coupeuses de feuilles, les tapissières & celles qui se forment des nids de membranes foyeuses ont toutes l'industrie de déposer la quantité d'alimens nécessaires pour fournir à l'accroissement complet du ver qui doit sortir de l'œuf qu'elles ont déposé dans chaque alvéole de leur nid. Cette nourriture est une pâtée composée de poussière d'étamines, délayée avec le miel que les abeilles dégorgent. Les guêpes solitaires qu'on appelle *Ichneumones* ont grand soin de mettre à côté de l'œuf qu'elles ont déposé autant de vers & d'autres insectes vivans que les vers-guêpes en peuvent consommer pendant toute la durée de leur accroissement. Comme ces guêpes sont de plusieurs especes, on ne trouve jamais dans un même trou des chenilles, des araignées mêlées ensemble; il n'y a ordinairement que d'une sorte de ces insectes. Ces provisions sont si bien mesurées qu'elles conduisent toujours les vers sortis de l'œuf, jusqu'au tems où ils se filent une coque, se transforment en nymphes & ensuite en une mouche-abeille ou en une mouche-guêpe, qui sait trouver le moyen de percer la maçonnerie qui ferme l'entrée de la cellule où elle est claquemurée. Ces abeilles & guêpes solitaires ont des ennemis aussi redoutable qu'industriels. Ce sont des mouches-*ichneumones* & des scarabées carnassiers qui, pen-

## § 89.

8. *Aucun animal n'est pourvu naturellement d'Instincts-industrieux, faux & étrangers à son espece. C'est-à-dire qu'il n'a jamais d'instincts-industrieux qui conviendroient plutôt à un autre genre de vie qu'au sien & qui loin d'être propres à son bien être & à sa conservation, ainsi qu'à celle de son espece, leur seroient opposés & par conséquent nuisibles. Qu'on approprie en idée les instincts d'une espece animale à une autre espece, on verra quel désordre ce déplacement occasionneroit dans la nature. Si les poussins avoient, comme les canards, l'instinct de courir à l'eau & de s'y jeter à la nage; si l'envie leur prenoit comme aux oiseaux de proie de poursuivre, d'attaquer, & de dévorer les autres oiseaux; s'ils vouloient essayer de se nourrir de poissons & d'imiter l'ai-*  
gle

dant que la mere-maçonne va chercher des matériaux pour fermer les cellules, s'y introduisent furtivement & y déposent un œuf d'où sort un ver qui dévore l'enfant de la maison. Ce ver devenu maître de la cellule s'y retranche, la tapisse de soie, & après y avoir subi sa métamorphose, il force la prison sous la forme d'une mouche-ichneumon ou de scarabée. *Fin du Traité.*

gle de mer ; si les papillons des chenilles solitaires vouloient mettre bas leurs œufs ensemble & dans le même endroit ; si le papillon qui sort de la chenille de chêne, s'avisait de transporter ses œufs sur le Tithymale ou sur quelqu'autre arbre fruitier ; si l'aigle vouloit construire son aire sur terre & l'alouette faire son nid sur la cime d'un rocher ; si la brebis vouloit sauter comme les chèvres, les chamois & les bouquetins ; si la biche ou quelque autre animal dépourvu d'armes naturelles, vouloit aller à la rapine ou tenter de se défendre contre ses ennemis au lieu de chercher à se dérober à leurs attaques par la légèreté de sa course : il résulteroit dans tous ces cas & dans une infinité d'autres, l'entière destruction de chaque animal & de son espece.

§. 90.

9. *Les Instincts-industrieux n'empêchent pas que des milliers d'individus de chaque espece animale ne périssent avant le terme ordinaire de leur vie, mais ils servent toujours à en conserver une quantité dans telle espece proportionnellement à telle ou telle autre. Les causes principales de la destruction des animaux sont le dérangement des*

faisons, la disette de nourriture convenable & les ennemis qu'ils ont dans le regne animal. Par les classes d'Instincts-industrieux indiqués ci-dessus, on peut connoître ceux dont chaque animal en particulier fait usage pour se garantir de ces accidens, & l'on a suffisamment démontré que plus le genre de vie de certains animaux est pénible & misérable, plus ils ont d'instincts-industrieux les plus exquis. Il n'est donc pas douteux que la multitude innombrable d'individus de chaque espece qui se garantissent de tant d'accidens auxquels ils sont exposés, ne doivent leur conservation qu'à leurs instincts-industrieux sans lesquels ils périroient infailliblement. Mais les saisons qui retardent ou qui hâtent la végétation des plantes & la nourriture qu'un animal tire d'un autre animal, sont du ressort de l'ordre merveilleux établi par la nature, ordre d'autant plus admirable qu'il est toujours convenablement proportionné aux besoins de toutes les especes possibles de créatures vivantes. Pour qu'il fût possible qu'une si grande quantité d'especes de créatures vivantes existât dans une proportion convenable, il falloit que les saisons & la fécondité des végétaux n'influassent pas uniquement sur quelques

espe-

especes animales, mais qu'elles servissent tantôt à l'avantage de telle espece & tantôt au desavantage de telle autre. Il falloit encore qu'il existât quelques especes animales qui ne faisant aucun usage des végétaux cherchassent à se nourrir de la chair des autres especes qui se reproduisent avec trop de fécondité. Il entre donc dans le plan de l'ordre le plus parfait que les instincts-industrieux servant à la conservation de chaque animal en particulier, cedent dans plusieurs occasions en proportion convenable pour concourir à la conservation de toutes les especes possibles de créatures vivantes. M. Pluche dit très-bien à ce sujet. (40) *Ne paroît-il pas contradictoire d'accorder la permission de pêcher, mais d'enjoindre en même tems aux pêcheurs de ne se servir que de filets dont les mailles soient d'une certaine largeur? Une pareille police est cependant l'effet de la sage prévoyance du gouvernement qui s'occupe à la fois des besoins présens & à venir. La nature a donné de même à tous les animaux des filets pour pêcher & pour se nourrir; mais en même*

(40) PLUCHE Spectacle de la nature. T. II. P. I. p. 42.

même tems elle en a prescrit l'usage de manière qu'il puisse se prendre beaucoup de poissons & qu'il s'en échappe encore une plus grande quantité, soit en passant par les mailles, soit en évitant entièrement le piège. L'incroyable fécondité de quelques especes animales, telles que d'insectes & de poissons, sert parfaitement à entretenir cet équilibre. Comme la vie des insectes destinés à servir de pature aux autres animaux, est très-bornée & qu'ils sont exposés à périr dans les changemens de saison, il falloit nécessairement qu'ils se multipliasent en prodigieuse quantité pour que beaucoup d'especes animales ne manquaient pas de nourriture. Les plus gros insectes en mangent de plus foibles. Les grands oiseaux & les gros poissons se nourrissent de petits poissons & de petits oiseaux. Les quadrupedes carnassiers vivent d'oiseaux & de petits quadrupedes, & certains oiseaux de proie détraisent à leur tour les quadrupedes; mais l'homme comme le plus noble des animaux, à la belle prérogative d'en être aussi le plus carnassier: dans les airs, sur la terre & dans les eaux, rien n'est à l'abri de son insatiable voracité, il convoite, il mange, il dévore, il avale, au gré de son appétit glou-

ton

ton presque toutes les especes animales. C'est ainsi que les saisons contraires & les animaux carnassiers mettent des bornes à la multiplication de chaque espece animale. Les individus qui échappent à ces accidens, restent toujours en nombre suffisant pour former leur espece en proportion avec les autres especes. L'utilité résultante des instincts-industrieux est de conserver chaque animal en particulier & l'espece en général, mais elle ne s'étend pas jusqu'à déranger l'ordre établi dans la chaîne immense de tout le regne des créatures vivantes ; il suffit aux vues de la nature que ces instincts servent à conserver autant d'individus de chaque espece qu'il en faut pour entretenir une juste proportion entre toutes les especes animales. C'est pourquoi les animaux les plus vifs, exposés à quantité de dangers, sont le mieux pourvus d'instincts-industrieux. (41)

§ 91.

(41) Le regne végétal nous présente un enchaînement semblable; les mousses terrestres sont le principe & la racine de toute la nature végétale. C'est ce qu'observe M. Frédéric-Guillaume de Leyser dans sa préface de la IV. Centurie du traité des Plantes par Tramp. „ Il n'y a point de „ rocher, dit-il, quelque nud & quelque petit qu'il „ soit, dont la surface ne se couvre de mousse.



## 224 OBSERVATIONS PHYSIQUES

### §. 91.

10. *Les instincts des animaux sont mis en action par la perception externe & sensuelle du plaisir ou de la douleur & d'après l'im-*

„ soit dans un tems, soit dans un autre, & qui  
„ ne commence d'abord par se revêtir des *Lichenes leprosi* & *crustacei*. Quoiqu'en n'aperçoive pas les racines de ces especes de mousses, elles s'unissent si intimement avec les rochers qu'il est impossible de les en séparer sans les rompre ou sans enlever avec elles des parcelles des rochers auxquels elles sont attachées.  
„ Lorsque par le laps du tems, par l'humidité & la dissolution, cette mousse pierreuse, de la nature de l'écorce, est réduite en une terre douce, il y croît des *Lichenes imbricati* qui venant également à se dissoudre augmentent assez le volume de terre pour que les véritables mousses vertes telles que les *Hypnisi*, *Bryi*, *Mnisi*, puissent s'y enraciner. Les rochers se couvrent ainsi successivement & peu-à-peu d'une quantité de terre plus considérable; il y croît d'abord de l'herbe, puis des plantes plus élevées, ensuite des brossailles & enfin des arbres. Chacun peut jouir de ce spectacle en examinant les rochers qui s'élèvent le long de la *Saale* & du chemin qui conduit à *Giebichenstein*. J'ai observé plusieurs fois avec plaisir que lorsque l'on avoit enlevé le dessus de ces rochers, ils ne restoit pas longtems nuds, & qu'ils se recouvroient bientôt de ces mousses de la nature de l'écorce.

*L'impression des corps étrangers, ou par la perception interne de leur nature & de leur situation. §. 32. 23. 38. 40. seqq.*

11. *La représentation confuse du passé influe quelquefois aussi sur les instincts des animaux, § 14. seqq. § 33.*

12. *Tous les instincts communs aux animaux ont leur type dans la représentation du passé d'où suit le desir sensuel. § 14. seqq. § 31. No. 2.*

13. *Le mécanisme du corps des animaux, soit dans les organes des sens, soit dans les organes du mouvement, a la plus parfaite harmonie avec la perception reçue, & les conduit toujours sûrement à l'accomplissement spontané des desirs qui en naissent. § 2. 33.*

14. *Les parties même de plusieurs insectes & de quelques animaux qu'on a privés de la tête & du cœur, paroissent encore témoigner de l'empressement à faire usage de leurs instincts-industrieux. Je ne prétends pas parler ici de toute espece de mouvement qu'on apperçoit dans les parties séparées du corps des insectes & autres animaux, mais seulement des mouvemens qui paroissent appartenir aux instincts-industrieux, tels que l'action de ramper & de voltiger, dans les Chenilles, Papillons, Abeilles, Guêpes, Loutres, Lézards,*

## 226 OBSERVATIONS PHYSIQUES

Serpens, Anguilles, Tortues, dont la tête est séparée du corps. (42) Le Docteur Unzers rapporte qu'ayant coupé un perce-oreille par le milieu du corps, la partie antérieure de cet insecte avoit dévoré presque entièrement la partie postérieure. (43) Béverley (44) a vu la tête coupée d'un serpent à sonnette, à laquelle il ne restoit pas plus d'un pouce de largeur du cou, chercher non seulement à mordre ce qu'on lui présentait à la gueule, mais encore faire usage de ses quatre dents mobiles & lancer le poison qu'elles renferment. Lyonnet (45) coupa en deux une guêpe dont la partie antérieure mordit pendant trois jours tout ce qu'on lui présentait tandis que la partie postérieure faisoit sortir son éguillon toutes les fois qu'on

(42) PHILOS. TRANSACT. Vol. XLII. p. 233.

(43) Magazin de Hambourg, XII. Volum. p. 90. seq.

(44) BEVERLEY in his History of Virginia, Edit. 2. p. 260. SS. Londres 1722. 8. & d'après elle les Transactions Philos. Vol. XXXVIII. N°. 433. p. 328. seq.

(45) Mr. P. LYONNET dans la traduction française du Lefter. Insecto-Theol. La Haye 1742. & P. II. p. 84. Voyez aussi Leuwenhoeck. P. VI. p. 83. seq.

qu'on la touchoit. Boyle (46) assure qu'une femelle de Papillon à laquelle on avoit arraché la tête reçut non seulement le mâle, mais qu'elle pondit encore plusieurs œufs après l'accouplement. Ridley (47) rapporte une expérience faite par Caldes sur une tortue qui vécut six mois après qu'on lui eût séparé la tête d'avec le corps; on lui arracha ensuite le cœur, les intestins, & on ne lui laissa que les poulmons; elle vécut encore dans cet état pendant six heures, & lorsqu'on la renversoit sur le dos, elle sçavoit encore se retourner & parvenir à se remettre sur pied. Ces observations & ces expériences paroîtront incroyables à plusieurs personnes; mais la réputation des sçavans qui les ont faites, doit suffire pour en constater la vérité: au reste chacun peut s'en convaincre en faisant de semblables épreuves. (48.)

§ 92.

(46) ROB. BOYLE Usefullness of experimental philos. P. II. p. 15. citante Rob. Whytt Essay on vital and ir-voluntary motions, p. 385. seq.

(47) HENR. RIDLEY Anat. Cerebri. C. XVII. p. 172. seq.

(48) J'ai coupé en deux parties à-peu-près égales une scolopendre qui avoit 70 pieds de chaque côté. La partie antérieure se mouvoit avec autant de facilité & de vitesse que si l'insecte eût été dans

## §. 92.

15. *Les instincts-industrieux des animaux de la même espèce dans l'état de liberté, agissent toujours d'après les mêmes règles & les mêmes méthodes déterminées, au moins en ce qui est essentiel; les différens accidens peuvent seuls donner lieu à d'autres déterminations.* Si l'on parcourt toutes les classes d'instincts, le mouvement du corps entier d'un endroit vers un autre, l'usage particulier des membres du corps, l'émigration réglée des oiseaux & la construction de leurs nids, la chasse des oiseaux de

tout son entier. Je l'avois enfermée dans un morceau de papier dont je croyois avoir bien fermé toutes les issues, mais elle trouva le moyen de s'échapper sans que j'aye pu la retrouver. La partie postérieure qui devoit être la moins vivace, marcha pendant quelques jours avec beaucoup de vitesse & conservoit assez de sentiment pour se mouvoir en avant ou en arrière, selon l'endroit où on la touchoit. Chaque jour, il mourut quelques-uns de ses pieds les plus voisins de l'endroit où la scolopendre avoit été coupée; en sept jours, ces pieds se racornirent & se desséchèrent successivement, & la partie postérieure ne cessa d'avoir le mouvement progressif qu'après la mort des trois derniers pieds, qui lui restèrent de chaque côté.

*Note du Traducteur.*

de proie, les magasins de vivres pour l'hiver, les filets de l'araignée, la fosse du fourmi-lion, la formation des cocons des chenilles & autres insectes, & leurs métamorphoses; l'emploi des armes naturelles, la construction des demeures, la ponte des œufs, les soins de couvrir & d'abbécher les petits, les travaux des abeilles, guêpes, fourmis &c., on sera bientôt convaincu de cette vérité. Lorsque dans tous ces cas on a vu les procédés d'un individu, on les a tous vus; on connoît l'espece entière & la maniere d'agir de tous les individus qui la composent. Les mêmes moyens conduisent partout aux mêmes fins, les mêmes organes sont employés aux mêmes actions, les ouvrages se ressemblent tous par la forme, la matiere, l'assemblage &c..

16. *C'est pourquoi l'on n'apperoit aucune différence dans les instincts-industrieux, en quelque contrée que ce soit, dans les points essentiels. Les générations présentes & celles à venir ne perfectionneront point les instincts des générations passées; mais si l'on ne voit point les animaux acquérir de nouvelle industrie, on ne voit pas non plus que celle qu'ils ont reçue de la nature s'altère ou se perde dans aucun cas.*

Les hommes au contraire sont obligés d'inventer les arts nécessaires ou de les apprendre de leurs semblables; d'ailleurs le tems & le climat ont la plus grande influence sur leur goût & sur leurs usages, & ils different entr'eux par l'aptitude ou l'expérience, d'où il arrive que gagnant d'un côté & perdant de l'autre, leurs arts sont continuellement susceptibles d'une plus grande perfection & par conséquent exposés à une plus grande variation. Les arts des animaux n'éprouvent pas cette variation, ils sont constamment les mêmes dans tous les tems & dans tous les lieux. L'araignée ne file à présent ni mieux ni plus mal qu'elle filoit au tems d'Adam dans le paradis terrestre. Les oiseaux n'ont point changé de méthode dans la construction de leurs nids: les abeilles conservent encore aujourd'hui la même forme de gouvernement & la même police que du tems de Virgile.

17. *Chaque animal sçait exercer les instincts-industrieux de son espece, à la premiere occasion, sans leçons, sans expérience.* Cette différence marquée d'avec les arts des hommes, se manifeste aussi bien dans les instincts que les animaux apportent en naissant & dont je parlerai bientôt, que dans

- dans ceux dont ils ne font usage qu'une seule fois dans leur vie; (j'en donnerai quelques exemples.) Dans les ouvrages même que les animaux sont obligés de recommencer souvent pendant le cours de leur vie, ils réussissent aussi bien la première fois que la seconde, la troisième &c. Leurs essais sont des coups de maître.

§ 93.

18. *Les instructions & les exemples ne sont point nécessaires aux animaux pour exercer avec habileté leurs instincts-industrieux, qui par conséquent leur sont innés & héréditaires.* C'est à ces instincts qu'appartiennent les opérations des Teignes, des Araignées, des Fourmi-liens dont j'ai parlé au § 54., ainsi que les cocons dont s'enveloppent les vers des abeilles, des guêpes, des chenilles &c. soit pour se mettre à l'abri des injures du tems, soit pour subir leurs métamorphoses. Comment un ver qui n'existe que depuis quelques jours & qui depuis l'instant de sa naissance a été enseveli dans les ténèbres de quelque cavité souterraine, pourroit-il avoir inventé une pareille industrie, ou comment pourroit-il l'avoir acquise par l'instruction, par les exemples ou par l'expérience? Il en est



est de même de ces animaux dont l'incubation se fait dans le sable par les rayons du soleil; ils sont à peine éclos qu'ils vont sans conducteurs se jeter à l'eau; les canetons manifestent le même instinct, lorsque sans avoir égard aux cris de la poule qui les a couvés, ils vont se hasarder dans cet élément étranger. L'instinct naturel & le sentiment qui en résulte sont les seuls précepteurs de tous ces animaux.

Les animaux qui ont été tirés tout vivans du ventre de leur mere sont une preuve convaincante que les instincts-industrieux sont innés & héréditaires, car on ne peut pas dire qu'ils se soient formés par l'instruction & par les exemples. Le célèbre Swamerdam (49) a fait cette expérience sur un limaçon d'eau qu'il a tiré tout formé de la matrice: à peine ce petit animal fut jetté à l'eau qu'il se mit à nager

(49) SWAMERDAM in *Biblis Naturæ* T. I p 174. *Quando autem uterum deinceps ipsum (cochleæ aquaticæ viviparæ) aperiebam, magis adhuc attonitus reddebam. In eo enim cochleam minorem inveniebam, omnibus numeris absolutam, quæ suis jam è membranis proruperat, & utero exempta mox natabat, atque in aqua prorsepebat, eandem monstrans indolem, eisdemque mores ac ipsa major cochlea, eius mater. Voyer aussi. p. 165 & 168.*

nager & à se mouvoir en tous sens & à faire usage de tous ses organes aussi bien que sa mere, il montra tout autant d'industrie qu'elle, soit en se retirant dans sa coquille pour aller à fond, soit en sortant pour remonter sur la surface de l'eau. Pour se rappeler combien ces différentes manœuvres exigent d'art, Voyez § 80, & la note sur le nautil. Galien (50) a fait la même expérience sur une chèvre; le chevreau qui en sortit fit tout ce que les animaux de son espece ont coutume de faire; non seulement il marcha, mais il secoua l'humidité qu'il avoit apportée en naissant & se délivra des ordures dont il étoit chargé en se grattant & en se léchant. Swamerdam (51) dit encore en par-

(50) GALENUS Lib. V. in VI. Epidem. Hippocr. op. Galeni, edit. Basil. P. V. p. 509.

(51) SWAMERDAM I. c. T. II. p. 447. *Inter alias aves aquaticas id (captum piscem in ingluviei principiis adservare) precipue illi etiam proprium est mergorum speciei, quas nostro idiomate Schoffers vocant. Aves hæc semel quovis anno, in famoso illo saltu, Sevenhuysen dicto, baud procul ab arce Leydæ dissita, de quercibus deceduntur admodum numerosæ, & simul ac in aquam cadunt, illico natandi atque expeditè in aquas sese demergendi artem callent; quamvis nec volitaverint antea, nec nataverint unquam. Scilicet hæc eadem ratione melliferis etiam apibus ars ce-*

parlant des *Schoffers* (l'oïseau ainsi nommé par les Hollandois, est une espece de plongeon qui a coutume de cacher dans la partie membraneuse de son bec le poisson qu'il a pris & qu'il a dessein de manger ensuite,) que tous les ans en certain tems en secouant fortement les branches des chênes d'un bosquet près de Leyde, connu sous le nom de *Sevenhuysen*, il tombe dans l'eau une quantité de leurs petits qui, sans avoir jamais été instruits à voler ni à nager, se meuvent avec la plus grande facilité en nageant, s'enfoncent sous les eaux & reparoissent à leur surface avec une étonnante vivacité. C'est ainsi, poursuit le même naturaliste, que chez les abeilles, l'art de faire la cire & le miel est l'effet de la science innée, sans que l'instruction y ait aucune part. Le célèbre Réaumur

*ram fabricandi, & mel in proboscide sua colligendi, est ingenta. p. 443. neque p-fecto unquam juvenes apes, prout nonnulli comminiscuntur, artem conficiendi ceram & mel colligendi, à senibus discunt: immo vero hæc illis ingenta est adeoque ut eam probe exerceant, aliud nihil requiritur, nisi suam ut naturam sequantur. LISTER de Graneis. lib. I. c. 3. p. 9.* s'éleve avec raison contre le sentiment de Montel qui croit que les vieilles araignées enseignent l'art de filer à leurs petits.

mur (52) s'exprime ainsi à cette occasion.  
 „ A peine toutes les parties de la jeune  
 „ abeille sont assez desséchées, à peine  
 „ ses ailes sont-elles en état d'être agitées  
 „ qu'elle sait tout ce qu'elle aura à faire  
 „ dans le reste de sa vie. Qu'on ne s'é-  
 „ tonne pas qu'elle soit si bien instruite  
 „ & de si bonne heure; elle l'a été par  
 „ celui-même qui l'a formée. Elle sem-  
 „ ble savoir qu'elle est née pour sa socié-  
 „ té. — Comme les autres elle sort de  
 „ l'habitation commune, & va, comme  
 „ elles, chercher des fleurs; elle y va  
 „ seule, & n'est point embarrassée ensui-  
 „ te de retrouver la route de la ruche,  
 „ même quand elle y veut retourner pour  
 „ la première fois. — Si elle va donc pui-  
 „ ser du miel dans le fond des fleurs qu'-  
 „ vertes, c'est moins pour s'en nourrir que  
 „ pour commencer à travailler pour le  
 „ bien commun — puisque dès sa premie-  
 „ re sortie elle fait quelquefois une récol-  
 „ te de cire brute. Mr. Maraldi assure  
 „ qu'il a vu revenir à la ruche des abei-  
 „ les chargées de deux grosses boules de  
 „ cette

(52) REAUMUR Hist. des Insectes T. V. P. II.  
 Mem. XI. p. 278. seq. Amst. 1741. 8.

## 236 OBSERVATIONS PHYSIQUES

„ cette matiere , le jour même qu'elles  
 „ étoient nées. ” Il est à remarquer qu'il  
 est aisé de connoître les abeilles nouvelle-  
 ment écloses par la différence de leur cou-  
 leur. Réaumur a fait la même observation  
 sur les guêpes qui vivent sous terre en  
 société, lesquelles sont plus pâles & de  
 couleur citron. „ J'ai vu, dit-il, de ces  
 „ mouches qui dès le même jour qu'elles  
 „ s'étoient transformées, alloient à la  
 „ campagne & en rapportoient de la  
 „ proie qu'elles distribuoient aux vers. ”

### §. 94.

19. *Une partie des Instincts-industrieux  
 ne se manifestent qu'à un certain âge, dans  
 certaines circonstances, souvent même une  
 seule fois dans la vie; cependant ils se res-  
 semblent tous & sont mis en action avec une  
 égale habileté; ce qui prouve que ces instincts  
 ne s'acquierent pas par l'exercice, mais seu-  
 lement que leur développement fixé par la na-  
 ture ne doit avoir lieu qu'à certaine époque.*  
 Comme on voit dans le regne végétal, la  
 première esquisse des fleurs & des fruits  
 déjà tracée dans les envelopes des plantes  
 les plus tendres, percer & se développer  
 seulement dans le tems prescrit par la na-  
 ture, de même les animaux portent en  
 eux

eux le germe des instincts-industrieux, jusqu'à ce que venant à se développer au tems marqué, ils paroissent dans toute leur perfection & sont mis en action d'une maniere constante & uniforme dans tous les individus d'une même espece. Plusieurs de ces instincts se rapportent à des actions qui ne doivent s'exécuter qu'une seule fois pendant le cours de la vie, comme la formation des coques, l'ensablement, la métamorphose, l'accouplement & la ponte des insectes; ils se rapportent aussi aux mouvemens de certains insectes qui, après avoir passé d'un état à un autre, sont obligés d'exécuter de nouvelles opérations dans un nouvel élément avec de nouveaux organes, pour des besoins très-différens de ceux qu'ils avoient éprouvés avant ce changement. Toutefois on ne découvre dans toutes ces opérations aucun vice qui décele l'inexpérience, la lenteur, l'ignorance ou l'inaptitude; il est vrai que la moindre faute couteroit la vie à ces malheureux insectes, ainsi qu'à leurs petits. Il est d'autres instincts-industrieux dont l'action se répète souvent pendant le cours de la vie de chaque animal: tels sont le changement de peau chez les Insectes, chez les écrevis-

ses,

ses & chez les serpens; la construction des nids, l'incubation, l'éducation des petits chez les oiseaux; la récolte de la cire & du miel chez les abeilles; la prévoyance d'amasser des provisions de vivres pour l'hiver chez plusieurs animaux; l'émigration annuelle des oiseaux & des poissons; la construction des retraites souterraines barricadées des tortues de terre, marmottes &c. Ces sortes d'instincts-industrieux se manifestent dans chaque espèce animale, dans l'ordre le plus régulier & le plus parfait, toujours avec une égale habileté & avec la plus constante uniformité. On ne peut donc attribuer ces instincts-industrieux à l'exercice, à l'éducation, ni à l'exemple; ils sont déterminés par la nature dans toutes les espèces animales depuis l'existence de chaque individu, & quoique tardifs, ils n'en sont pas moins innés ni moins héréditaires que ceux que les animaux manifestent à l'instant de leur naissance.

## §. 95.

20. On découvre dans quelques animaux l'instinct de faire un emploi déterminé de leurs organes, même avant que ces organes existent réellement. Par conséquent ce n'est point

point la possession de ces organes qui les instruit à en faire usage; mais le vif empressement de s'en servir démontre qu'il est de la nature de ces animaux d'en connoître l'emploi même avant que d'en être pourvus. Les veaux, les béliers & les boucs veulent déjà lutter avec leurs cornes avant qu'elles soient poussées; le jeune véral est porté à faire usage de ses défenses avant que d'en être pourvu. Plusieurs anciens Philosophes ont déjà fait cette observation & s'en sont servis pour combattre l'opinion d'Anaxagore qui dit que l'homme est le plus spirituel des animaux, parce qu'il est pourvu de mains. Je rapporterai leurs argumens plus bas, en donnant une idée de la belle description des Instincts-naturels par Galien. C'est par ces observations qu'on peut encore justifier les vues de la nature & réfuter l'absurde opinion d'Epicure, qui soutient que ce n'est pas pour voir que nous avons des yeux, mais que nous voyons par hazard parce que nous sommes pourvus de cet organe. On peut encore apprendre à connoître par-là que les instincts-industrieux des animaux ne sont pas purement mécaniques, ni simplement déterminés à agir suivant la construction du corps & d'après les sensations,

de



de ses organes, mais qu'ils supposent un empressement de l'ame lequel s'accorde avec l'usage prémédité des organes corporels, & devient actif par un sentiment interne de sa nature.

## §. 96.

*La foiblesse de quelques animaux, encore jeunes, rend leur instinct inutile à leur conservation; aussi le soin de les nourrir & de les élever est-il entièrement confié à leurs peres & meres.* Qu'on considere les tourteraux & les autres oiseaux, on verra combien ils sont naturellement incapables de se soutenir, de marcher, de voler & de digérer les alimens crus. Le sentiment inné de se mouvoir avec agilité & de pourvoir à leur subsistance, ne peut leur être d'aucune utilité, lorsque leur impuissance corporelle empêche que cet instinct ne puisse s'appliquer à leurs besoins. Il en est de même de tous les quadrupedes dont les petits ne peuvent, pendant leur premiere jeunesse, ni se défendre ni se procurer la subsistance qui leur est nécessaire; ils ne se fortifient que par le lait, sont protégés & souvent portés par leurs peres & meres. Les animaux qui vivent en société & travaillent en commun, semblent

lient destiner principalement à leurs petits les fruits de leurs travaux, car toutes les jeunes abeilles, guêpes ou fourmis périroient infailliblement si elles n'avoient pas des pouvoyeurs aussi infatigables. Il est vraisemblable que les Castors se conduisent de même. Si leur genre de vie n'exigeoit pas qu'ils naquissent dans cet état de foiblesse, la nature ne leur auroit pas refusé un instinct suffisant pour se conserver eux-mêmes dans cet univers, ainsi que les autres animaux, sans aucuns secours étrangers. C'est donc par l'effet d'un ordre admirable que le tendre instinct des peres & meres veille à la conservation des couvées & des petits privés de toute assistance. Ceux-ci ont à leur tour, pour leur postérité, la prévoyance active dont ils ont ressenti les douceurs pendant les premiers jours de leur existence.

## §. 97.

*On ne peut pas nier que quelques animaux qui d'abord à cause de leur foiblesse, sont confiés aux soins de leurs peres & meres, n'en soient guidés & conduits aussi longtems qu'il est nécessaire & jusqu'à ce que devenus assez forts, ils puissent faire usage de l'instinct qui leur est propre. Tant que l'impuissance*  
L de

de leurs organes suspend les effets de l'instinct naturel, ils sont secourus de toute l'industrie des auteurs de leur vie. Ils seront non seulement nourris, mais encore élevés, instruits, accoutumés & formés aux habitudes de leur genre de vie. Ces soins concernent 1<sup>o</sup>. la propreté; tous les oiseaux habituent leurs petits à se tourner & à élever le groupion au-dessus du nid, lorsqu'ils se trouvent dans le cas d'évacuer leurs ordures. (53) 2<sup>o</sup>. Ils les conduisent vers l'élément qui leur est propre & les y exercent aux mouvemens convenables. C'est ainsi que la grande canne sauvage qui se niche souvent sur des arbres, prend ses petits dans son bec ou sur son dos & les transporte dans l'eau. Les Ours, les Lions, les Loutres & les Veaux-marins qui font leurs petits sur la terre & qui les y allaitent, les jettent enfin dans l'eau pour leur apprendre à nager, les repren-

nent

(53) Quelques oiseaux, & principalement les Rouge-gorges, après avoir donné la becquée à leur nichée, ont grand soin d'examiner si leurs petits ont quelques besoins, & en ce cas ils reçoivent leurs ordures dans le bec & les portent hors du nid en retournant à la picorée. *Note du Traducteur.*

nent aussitôt qu'ils s'apprennent de leur lassitude & les rapportent à terre dans leur gueule ou dans leurs pattes de devant.

30. Les oiseaux menent leurs petits aux gagnages & leur indiquent par leurs appels l'espece de nourriture qui leur est convenable & les lieux où elle se trouve ordinairement. Les quadrupedes carnassiers se font également accompagner de leurs petits, lorsqu'ils vont à la rapine. Ils les avertissent par certains cris de toute espece de dangers & particulièrement des approches de leurs ennemis; quoique cette utile prévoyance soit généralement plus commune aux oiseaux, quelques quadrupedes la connoissent également. Le poisson de mer appelé Souffleur, met ses petits, pendant la tempête, dans sa gueule ou même dans son ventre. Le Philander ou Renard-marin cache, dans la même circonstance, ses petits dans les poches qu'il porte aux deux côtés du ventre. Il est à remarquer d'ailleurs que l'éducation de ces petits ignorans n'est jamais pochée au delà du nécessaire. Aussitôt qu'ils sont assez forts pour pourvoir à leur subsistance, non seulement la mere les abandonne, mais elle les repousse & les chasse. Les soins des abeilles ne s'étendent pas au de-

## 244 OBSERVATIONS PHYSIQUES

là de la nourriture des vers, jusqu'à leur métamorphose, car il ne seroit pas possible que les abeilles-ouvrières apprissent aux jeunes abeilles la manière de s'envelopper dans des cocons ou celle de se dépouiller de leur peau. Ce qui prouve combien il étoit indispensable qu'elles fussent toutes ces choses par le seul instinct inné dont la nature les a douées. Il étoit également impossible de donner un assez grand nombre de maîtres à un essaim entier de jeunes abeilles, pour les instruire à extraire le suc délicieux du calice des fleurs, à charger ce dépôt précieux sur leurs cuisses, à faire les cellules de leurs rayons & à s'acquitter du surplus de leur ouvrage. Il étoit donc de toute nécessité qu'elles fussent formées naturellement & sans maîtres à ces travaux divers, ainsi que je l'ai déjà observé plus haut. (§ 93.)

### § 98.

*Les Instincts-industrieux ne sont pas entièrement déterminés par la nature dans tous les points; il arrive que les animaux sont obligés de les déterminer différemment, d'après leurs notions, & suivant les différentes circonstances. J'ai déjà démontré plus haut § 92. que les actions industrielles*

*les .*

les plus essentielles sont entièrement déterminées par la nature; que c'est par cette raison que tous les animaux d'une même espèce agissent d'une manière constamment uniforme, que ni les pays, ni les tems différens n'apportent aucune variation dans leurs procédés, qu'ils n'acquiescent point de nouvelle industrie ni ne perdent celle qui leur est héréditaire, & qu'enfin ils ne travaillent ni mieux ni plus mal que les animaux de leur espèce qui les ont précédés; mais il n'est pas dit pour cela que ces instincts soient déterminés jusque dans les moindres circonstances; leur représentation sensitive & le penchant qui en résulte les rend capables de déterminer différemment leurs opérations & de les diriger suivant les occasions. Les oiseaux de la même espèce font à la vérité tous leurs nids sur le même modèle, & il est constant qu'en général ils choisissent pour le placer un endroit sûr & caché, aux environs duquel ils puissent trouver la nourriture convenable à leurs petits; mais ils n'établissent pas toujours le nid sur tel arbre ou sur telle branche; ils ne choisissent pas constamment de la mousse, du foin, des crins, des plumes ou plusieurs de ces ma-

hors de la fosse les cadavres des Insectes dont il a succé le sang ou les petites pierres qui l'incommodent ; mais dans le cas ou il tombe dans sa demeure une pierre trop pesante pour qu'il puisse s'en délivrer par cette opération , il tâche de glisser la partie postérieure de son corps sous la pierre qu'il charge par ce moyen sur son dos ; alors il se met en marche à reculons & en ligne spirale ; mais il arrive souvent qu'étant près du haut de son entonnoir , la pierre s'échape & retombe dans le fond ; à peu-près de la même maniere que la fable le raconte de Sisyphé. Ce contretems ne rebute pas le Fourmi-lion ; il est infatigable , il se recharge de la pierre , se remet en marche & recommence cette pénible opération jusqu'à ce qu'il parvienne à se débarrasser de ce fardeau. Je passe sous silence une infinité d'autres exemples ; ceux que je viens d'alléguer suffisent pour faire connoître que les animaux savent diriger différemment leurs opérations , suivant les différentes circonstances , mais qu'ils agissent pourtant de maniere que les moyens qu'ils employent dans ces cas , ont une ressemblance générale avec les moyens ordinaires que leur suggere leur instinct ; ce qui ne sera pas difficile à com-  
pren-

prendre, si l'on se rappelle les perceptions dont les animaux sont susceptibles, & l'attente où ils sont des événemens sensibles.

### § 99.

*Lorsque les animaux sont interrompus dans leurs ouvrages, ils cherchent à réparer les dommages ou ils se résolvent à en construire de nouveaux.* Tout le monde sçait que plusieurs chenilles s'enferment dans des coques pour y subir leur métamorphose. Mais la chenille-ours est distinguée de toutes les autres en ce qu'elle se fait deux coques ; la première est spacieuse & formée de fils foyeux mêlés avec le poil noir dont l'insecte est couvert, de manière qu'on ne peut rien voir au travers du tissu ; la seconde qui est enfermée dans la première, est un tissu plus serré & n'est point doublée de poils ; c'est là où l'insecte se fixe pour se transformer.

„ On peut, dit Roessel (55), se procurer un  
 „ amusement très-agréable en examinant  
 „ les chenilles qui sont occupées de ce  
 „ tra-

(55) ROESEL T. I. Classe II. num. I. § 6.  
 Des oiseaux de nuit.



„ travail. Lorsque la grande enveloppe  
 „ extérieure est achevée, si on la déchire  
 „ en quelque endroit, la chenille paroît  
 „ aussitôt & s'empresse à boucher le trou;  
 „ elle ne se lasse pas de revenir à cette  
 „ occupation aussi souvent qu'on l'y obli-  
 „ ge en faisant de nouvelles ouvertures,  
 „ tant elle connoît le besoin de se precau-  
 „ tionner contre le froid & la pluie &  
 „ de se mettre à l'abri des recherches d'une  
 „ espece de guêpes qui sont ses ennemis.  
 „ Cependant si l'on récidive trop de fois  
 „ à déchirer la coque, la chenille s'épuise  
 „ à la réparer & se trouve par-là hors  
 „ d'état de subir sa métamorphose. ” Le  
 même Auteur en parlant de la grande che-  
 nille d'herbe, velue & couverte de ver-  
 rues, qui se forme une coque simple d'u-  
 ne matiere soyeuse & qui s'épile ensuite  
 pour garnir de poils les mailles de son tis-  
 su, dit : „ Je me suis amusé quelquefois à  
 „ regarder travailler cette chenille, &  
 „ quand je détruisois quelque partie de  
 „ l'ouvrage qu'elle avoit commencé, elle  
 „ s'arrêtoit quelque tems, comme si mes  
 „ violences lui eussent fait naître l'envie  
 „ de suspendre tout-à-fait son travail;  
 „ néanmoins quelques instans après elle  
 „ se mettoit à racommoder ce que j'avois  
 „ dé-

, déchiré & continuoit le prolongement  
 „ de sa coque. Mais si je multipliois trop  
 „ de fois mes épreuves, je m'appercevois  
 „ que la liqueur foyeuse tariffoit; la che-  
 „ nille ne pouvoit point achever sa coque,  
 „ & perdoit par conséquent les moyens  
 „ de se changer en Chrysalide." Réau-  
 mur (56) rapporte un pareil exemple des  
 Bourdons velus qui font leurs nids de  
 mousse. On peut observer la maniere dont  
 ils travaillent sans aucun risque, car quoi-  
 qu'ils soient armés d'un éguillon comme  
 les abeilles, ils sont plus doux & plus pa-  
 cifiques; si l'on déränge leurs nids &  
 qu'on jette la mousse à quelque distance on  
 les voit bientôt occupés du soin de les ras-  
 sembler; les mâles, les femelles & les ou-  
 vrières de ces Bourdons réunissent leurs  
 forces pour réparer le désordre. (57) Le  
 même

(56) REAUMUR. T. VI. P. I. Mém. I. p. 8. seq.

(57) Soit que les Bourdons construisent leur  
 nid, soit qu'ils le réparent, ils n'y apportent point  
 la mousse en volant, comme ils y apportent la  
 cire dont leurs pattes sont chargées. Ils se mer-  
 tent ordinairement à la file les uns des autres &  
 forment une chaîne depuis l'endroit où la mousse  
 est répandue jusqu'à leur habitation; le premier  
 fait rouler la mousse sur la terre & la pousse au se-  
 cond; celui-ci au troisieme & ainsi du reste jus-

même Naturaliste a ouvert le nid d'une abeille terrestre, solitaire & coupeuse de feuilles; après l'avoir examiné, il raccommoda le plus soigneusement qu'il put le désordre que sa curiosité avoit causé. L'abeille s'apercevant à son retour du dérangement de son nid s'envola d'abord fort en colere; puis elle revint & remit le tout dans son premier état. — Le desir qu'eut Mr. de Réaumur de suivre les différentes opérations des abeilles terrestres vivant en société, lui fit tirer un de leurs nids qu'il plaça dans une espece de ruche de verre, ainsi qu'on le pratique à l'égard des abeilles ordinaires. Les deux premiers jours, ces abeilles ne parurent animées que de l'envie de faire sentir leurs éguillons aux perturbateurs de leur tranquillité; mais l'appour de leurs petits qui avoient déjà besoin de nourriture, l'emporta bientôt sur le desir de la vengeance; elles travaillèrent avec empressement à jeter hors du nid la terre qui y étoit tombée, à l'affermir par des piliers & des liens contre les pans du vais-

qu'il ce qu'elle soit dans le nid où elle est mise en œuvre avec une industrie merveilleuse. *Note du Traducteur.*

vaisseau de verre , à boucher les crévasses , à donner de l'épaisseur aux parois &c. Ces exemples prouvent avec évidence que les animaux ont dans leur imagination un modele déterminé de leurs opérations ; & que suivant les circonstances ils savent rectifier , changer ou perfectionner tout ce qui s'écarte du plan de leurs ouvrages ; ils agissent donc d'après une représentation & ne sont point déterminés à leurs travaux comme de pures machines.

§. 100.

*S'il arrive quelquefois aux animaux de s'écarter du plan régulier de leurs travaux industriels , ils cherchent bientôt à réparer les défauts en ajoutant ou en retranchant quelques choses à leurs ouvrages. Quelque habiles Géometres que soient les abeilles , il se trouve cependant quelquefois des inégalités de quelques lignes entre la séparation de leurs rayons ; & les pans de leurs alvéoles s'éloignent quelquefois aussi à leur jonction de la mesure ordinaire. Il y a tant d'ouvrières employées au même ouvrage sans autre dessin & sans autre compas que celui qu'elles ont dans la tête , que l'erreur d'une demi-ligne ne devient considérable & perceptible , que lorsque les*

travaux sont avancés. Elles ne sont pas moins admirables, même dans leur erreur, qui n'est que momentanée, puisqu'elles ont l'art de corriger ces défauts en rapportant dans un endroit ce qu'il y avoit de trop dans un autre. J'ai principalement observé une grande inégalité dans les alvéoles où les abeilles déposent le miel. Car comme chaque rayon sert de base à deux rangs d'alvéoles, j'ai souvent remarqué que les alvéoles de ces rangs étoient distribués avec tant d'inégalité qu'ils étoient à la fin une fois plus longs que ceux de l'autre rang. Mais il importe peu que ces réservoirs de miel soient inégaux entr'eux, & j'ai reconnu que le rayon étoit toujours à-peu-près de la même épaisseur. (58)

§. 101.

(58) L'inégale distribution des alvéoles est moins une erreur des abeilles qu'une preuve de ce que leur manière de construire n'est point absolument déterminée par leur instinct & qu'elles peuvent la varier à leur gré suivant les circonstances. On doit supposer qu'elles ont de bonnes raisons pour diversifier la forme des cellules à miel & que les causes qui les y portent ne nous sont pas encore connues. Pourquoi refuseroit-on aux abeilles l'industrie de varier ces travaux? Il est aisé de se convaincre qu'elles ne bâtissent point toujours uniformément & qu'elles changent de méthodes, même sans y être contraintes par aucun accident.

Au

## § 101.

*Les animaux peuvent se tromper ; mais cela n'arrive que très-rarement , surtout lorsqu'il jouissent d'une entière liberté. Quoique j'aye déjà rapporté quelques exemples à ce sujet en examinant la question , si les animaux ont des notions ou de l'intelligence , je vais encore en ajouter quelques-uns. Mr. de Réaumur en observant la merveilleuse architecture des abeilles terrestres-coupeuses de feuilles & solitaires , remarque que leurs instincts ne les font point agir machinalement puisqu'elles sont sujettes à se tromper. La mere-abeille , pour déposer son couvain , creuse dans la terre un trou profond , en forme de tuyau cylindrique , qu'elle tapisse de morceaux de feuilles & dans lequel elle forme des cellules séparées , destinées à renfermer chacune un œuf , avec une provision de bouillie mielleuse qu'elle a soin d'y dégerger ; elle*

va

Au lieu de continuer des alvéoles hexagones & à 6 pans , elles abandonnent tout-à-coup leur architecture ordinaire & construisent pour les reines ou meres-abeilles , des alvéoles de figure arrondie & oblongue , dans lesquels il entre cent fois plus de matière que dans les cellules simples. *Note du Traducteur.*

va ensuite couper d'autres morceaux de feuilles entièrement ronds, pour en former un couvercle double ou triple qui ferme la première cellule & sert en même tems de fond à la seconde, de manière que la cellule qui est fermée ressemble à un dez à coudre dont l'entrée est fermée. Elle enchâsse ainsi 7 à 8 dez, fortement unis les uns au bout des autres, ce qui fait un ensemble de la forme d'un étui à curedent. M. de Réaumur a observé plusieurs fois que l'abeille abandonnoit tout-à-coup le morceau de feuille qu'elle avoit presque achevé de couper, pour en aller chercher un autre, soit qu'elle se fût trompée dans le choix de la qualité, soit qu'elle reconnût que le morceau de feuille n'étoit pas coupé de la forme convenable à son travail. Une pareille erreur, dans laquelle les hommes même pourroient tomber, prouve assez que ces insectes n'agissent point machinalement, mais d'après une représentation limitée. — Si l'on déplace leurs ruches, elles vont habiter une ruche étrangère, en suivant les indices incertains d'une mémoire locale. C'est donc parce qu'elles sont trompées par la représentation du même lieu & du même ordre, qu'elles prennent la ruche dans laquelle elles veulent entrer

pour

pour leur véritable habitation, & non parce que la ruche étrangère les attire mécaniquement; car si une ruche étoit capable de produire un tel effet, il seroit plus naturel de l'attendre de la véritable ruche que de la fausse. De pareilles erreurs sont toujours suivies d'une guerre cruelle qui n'est jamais occasionnée que par la malice des hommes; car dans les lieux sauvages, les habitations ne pouvant se déplacer d'elles-mêmes, les abeilles ne seroient jamais dans le cas d'une pareille méprise avec le secours de certains indices & de leur représentation. (59) — Les mouches au contraire

(59) L'erreur fortuite des animaux m'en rappelle une qui m'a été communiquée par Mr. Tesdorf, négociant à Lubeck, très-versé dans l'histoire naturelle, dont il avoit une fort belle collection. Le Duc-régnant de Mecklembourg-Schwerin se trouvant à Lubeck & voulant satisfaire son goût pour l'histoire naturelle, alla voir le cabinet de ce négociant & lui raconta, en parlant des magnifiques dessins des insectes, faits par Roefel, qu'ils avoient induit en erreur une Pie-Grieche qui se tenoit ordinairement dans son appartement. Le Duc s'amusant un jour à considérer ces gravures, eut besoin de sortir & laissa sur sa table une estampe qui représentoit une sauterelle. La pie-grieche ne tarda pas à voler sur la table, & trompée par son imagination, elle fondit sur la sauterelle qu'elle croyoit vivante; elle étoit fort occupée à lui donner



## 258 OBSERVATIONS PHYSIQUES

traire sont attirées par la douceur du suc de l'apocin ou *Tue-chien*; mais elles ne l'ont pas plus tôt extrait de cette fleur, qu'elles entrent dans une ivresse mortelle qui les fait périr. Comme cette plante est étrangère, j'ignore si les mouches d'Afrique ou d'Amérique ont les sens assez fins pour se garantir du suc ou de l'odeur de cette fleur. Toutefois, cet exemple très-rare prouve tout au plus que les instincts des animaux ne s'étendent pas à assurer la conservation de chaque individu en particulier; mais il suffit qu'ils assurent celle de l'espèce en général. — Mr. Linné a observé que lorsque les animaux mangent quelques herbes nuisibles, l'inexpérience y a plus de part que la faim même. Il dit que les bestiaux de la Scanie venant dans des contrées couvertes de bois, y sont attaqués de la dysenterie en mangeant certaines herbes dont les bestiaux du pays savent se garder de manger, & que du côté de Tahlun les bestiaux étrangers mangent

ner des coups de bec pour la dévorer, lorsque le Duc rentra très-à propos pour sauver le reste de son estampe qui étoit déjà très-endommagée. Cette méprise confirme que les animaux agissent plutôt d'après leurs sensations que d'après des notions.

gent l'aconit qui leur cause des maladies, & dont les bestiaux du pays ne font aucun usage. On peut répondre à cela que les jeunes bestiaux ont les sens plus fins que les vieux, & qu'étant élevés dans le pays même, ils en savent discerner les plantes salubres d'avec celles qui sont nuisibles, beaucoup plus facilement que les bestiaux qu'on y amène de très-loin.

### § 102.

On ne peut pas inspirer aux animaux d'autres instincts que ceux dont la nature les a pourvus. Cependant en faisant dépendre le bien ou le mal-être des animaux de certaines opérations servant à l'utilité ou au plaisir des hommes, ces instincts peuvent être étouffés, dirigés & dressés; pourvu toutefois qu'on consulte l'essence de l'instinct de chaque animal & qu'on n'exige rien au delà de ce qui peut s'exécuter par l'effet d'une représentation confuse. Mais toutes les habitudes qu'on fait contracter aux animaux, tous les vices auxquels on les dresse leur sont inutiles & superflus.

Je dis qu'on ne peut communiquer aux animaux d'autres instincts que ceux dont la nature les a doués; car les instincts consistent dans un penchant naturel pour cer-  
tai-

taines actions & dans une force agissante naturelle. (§ 2.) Or, c'est par les forces de la nature que tout agit dans ce monde, & ces forces n'ont leur principe que dans le grand architecte de la nature qui seul peut les départir. Donc, il n'est possible à aucun homme de donner à quelque corps que ce soit une force naturelle qui n'est point de l'essence de ce corps; & il n'est pas plus en son pouvoir de donner aux animaux quelques instincts qui n'étant point inhérens à leur nature, ne leur sont ni innés ni héréditaires. (§ 93.) Ce seroit en vain qu'on voudroit douer les animaux de raison & leur communiquer la faculté de comparer les objets dans leur représentation; ce seroit encore vainement qu'on essayeroit d'approprier les instincts d'une espece animale à une autre espece & de la faire agir en conséquence. Tout l'art des hommes ne pourroit jamais faire filer l'araignée comme le ver à soie, ni dresser la poule à la chasse comme le faucon & les autres oiseaux de proie. Qu'on dégage de toute gêne & de toute contrainte les animaux dont on aura étouffé les instincts primitifs, leurs allures & leurs habitudes naturelles ne tarderont pas à reparôître. Les porcs & d'autres animaux privés que  
les

les Européens ont transportés en Amérique y sont devenus sauvages, s'y sont considérablement multipliés, & sans les soins & les secours des hommes, ils ont trouvé les moyens de pourvoir à leur bien-être & à leur conservation, ainsi qu'à celle de leur espèce. Qu'on néglige de donner la nourriture nécessaire à un animal carnassier qu'on aura dompté, il ne tardera pas à donner des preuves de sa férocité naturelle, surtout s'il y est excité par quelque irritation sensuelle. On n'a que trop d'exemples que des Tigres & des Lions apprivoisés n'ont pas épargné ceux-mêmes qui prenoient soin de les nettoyer & de les pourvoir de pature; ces accidens arrivent ordinairement lorsque ces animaux ont léché jusqu'au sang la main de quelqu'un; il n'en faut pas davantage pour les ramener à leur férocité naturelle.

Les instincts ne sont point absolument & strictement déterminés; les animaux savent les diriger diversement à certaines opérations, selon les différentes circonstances; mais toujours de manière que cette détermination extraordinaire ait un principe général de possibilité dans l'essence de leur instinct & dans la force de leur représentation confuse. (§ 98.) La chenille de bois

à coutume de mêler des brins d'écorce à la matière soyeuse dont elle forme sa coque, mais si on la renferme dans une boîte, elle y forme une espèce de cavité qui fait partie de son logement, & elle forme l'autre partie de sa coque de la gomme soyeuse & des copeaux provenans du trou qu'elle a creusé. Le ver à soye étant étroitement resserré avec un autre, & ne pouvant filer seul, se résout enfin à filer une coque en commun avec son compagnon de captivité. Toutes les fois qu'on mettra les animaux dans des situations qui excitent en eux des irritations sensuelles, suffisantes pour déterminer leurs instincts & leurs actions, on parviendra à faire varier ces instincts & à dresser ces animaux à certaines habitudes & tours d'adresse. (§ 35, 36.) On peut expliquer toutes les variations qu'éprouvent les instincts des animaux par les règles générales de leurs sens, de la force de leur imagination, de leurs passions, de leur amour pour eux-mêmes & de leurs propres instincts industrieux. Pour dresser un jeune faucon qui de sa nature est un oiseau de proie, à attaquer non seulement d'autres oiseaux mais encore des quadrupèdes (60),

(60) Spectacle de la nature. T. I. p. 312.

on commence par placer la nourriture dont il est le plus avide, dans le creux des yeux des animaux, tels que le lièvre, le loup, le sanglier dont la peau est bien bourrée. Dès que le Faucon apperçoit la représentation d'un de ces animaux, il s'attend naturellement à trouver sa subsistance dans le creux des yeux, & c'est là où il porte ses coups de bec après s'être placé sur la tête de l'animal. Il n'y a rien en cela qui ne soit tout-à-fait conforme aux règles des sens, de la force de l'imagination & de l'attente des événemens semblables. Lorsque le Faucon témoigne le plus d'avidité & qu'il est fortement occupé à tirer à coups de bec la viande qu'on a placée dans le creux des yeux, on fait mouvoir lentement le lièvre rembourré, ensuite on augmente peu-à-peu ce mouvement jusqu'à ce qu'il égale en vitesse la course de l'animal même lorsqu'il est en vie; ce qui peut s'exécuter au moyen d'un cheval qui traîne la peau rembourrée, pourvu que l'on ait soin de la fixer sur des roulettes. Le faucon suit tous les mouvemens de sa proie sans la quitter, & se forme ainsi à déchiqueter les yeux d'un animal qui est dans le plus fort de sa course. Ce n'est que lorsqu'il est dressé

sé au poil qu'on le lâche sur un lièvre vivant.

Il est évident que l'utilité & le plaisir qui résultent de cette opération est pour les hommes. Le faucon se seroit très bien passé d'être dressé à la plume ou au poil; s'il fût resté dans son état de liberté, il auroit trouvé sans instruction les moyens surs de pourvoir à sa subsistance. Il en est de même de l'art de dresser les chiens à la chasse, les chevaux au manège, les oiseaux à chanter, à parler &c. La brillante éducation qu'on s'efforce de donner à certains animaux fait le plus souvent le tourment de leur vie; on ne peut les former qu'en leur faisant souffrir la faim & la soif & en les accablant de coups, surtout lorsque les tours d'adresse auxquels on veut les dresser exigent des mouvemens qui ne sont pas naturels. Comme lorsqu'il faut qu'un malheureux chien se guinde & se tienne ferme sur ses deux pattes de derrière pour danser un menuet en *domino*. (61)

Le

(61) Les moines du dernier siècle, bien différens de ceux d'aujourd'hui, excelloient à former les animaux; ils étendoient même leurs instructions sur les matières les plus délicates. Une des belles éducations qu'ils aient jamais faite en ce genre

Le plaisir que les hommes ressentent de toutes ces gentilleses ne va pas jusqu'au cœur des animaux. La connoissance des lettres d'un nom & des points d'une carte, ou celle de rapporter à chaque spectateur ce qui lui appartient, n'a rien d'attrayant ni de flatteur pour un chien ou pour un cheval. La nature a pourvu les animaux abandonnés à eux-mêmes de toute l'industrie nécessaire pour se procurer un bien-être & veiller à leur conservation, ainsi qu'à celle de leur espece; mais elle ne leur a rien accordé de superflu.

C H A.

genre est sans contredit celle du chien du monastere de Corbie. L'histoire nous apprend qu'il étoit d'une dévotion exemplaire, qu'il entendoit la messe très dévotement & prenoit les attitudes convenables à l'évangile & à l'élévation. Les Jésuites même, quoique très-occupés de plus d'un projet, ont daigné essayer sur les animaux la force de leurs enseignemens salutaires; & leurs soins ont été couronnés du succès le plus complet; car, c'est à cette occasion que le Très-Rév. P. Toussaint Bridoul fit imprimer à Lille en 1672 avec approbation des supérieurs, un ouvrage intitulé: *Ecole de l'Eucharistie, où l'on traite de l'honneur que les bêtes ont rendu à ce sacrement.* Note du Traducteur.





## CHAPITRE VIII.

*Opinion des anciens sur les instincts-industrieux des animaux.*

§ 103.

**J**E me suis attaché jusqu'à présent à déterminer la notion générale des instincts des animaux, à en développer les différentes especes, & sur-tout à désigner clairement les instincts-industrieux en les divisant par classes, & j'ai démontré leurs propriétés par l'expérience suivant les besoins de chaque genre de vie. Comme les instincts-industrieux des animaux sont dignes de recherches & d'admiration, mon but en les représentant dans le plus grand détail de leurs especes & de leurs dispositions essentielles, a été d'en donner une explication claire & précise, & je me flatte d'avoir rempli cet objet, pourvu que l'on n'adopte aucune opinion contradictoire à l'expérience.

Il est sans-doute très-louable aux hommes raisonnables & sur-tout aux philosophes

phes de chercher à approfondir les causes des choses naturelles , sur-tout de celles qui par leurs dispositions laissent partout des traces des vues les plus sages & peuvent nous conduire à la connoissance de notre propre nature & de sa destination , mais on aura peine à croire quelles sont les voyes que les hommes les plus éclairés ont choisies pour tâcher d'écarter le voile qui leur déroboit les secrets des instincts-industrieux. Parmi les différentes explications qu'ils en ont données , la plupart sont très-absurdes & les autres semblent approcher un peu plus de la vérité. Je me crois , obligé de ne cacher à mes lecteurs aucune de toutes celles qui sont parvenues à ma connoissance , sur-tout après les avoir mis en état de juger celles qui seront conformes ou non à la constitution réelle de la nature animale. Je crois qu'ils seront avec moi de ce sentiment , qu'on ne doit pas demander comment & pourquoi une chose réelle est possible , avant que d'en bien connoître la réalité , & que toutes les hypothèses enfantées dans le cabinet , sans une connoissance de la nature réelle , sont de pures chimères qui n'ayant aucun rapport avec l'objet pour lequel elles ont été forgées , se réduisent à rien & s'évanouissent

sent aussitôt que l'on voit cet objet tel qu'il est en effet.

§ 104.

Les anciens Philosophes ont très-bien connu les instincts-industrieux des animaux en général & ils y ont aperçu tout ce qu'ils renferment de divin. La plupart se sont égarés en accordant aux animaux, comme aux hommes, un entendement ou du moins un certain degré de raison ; d'autres au contraire en ont appelé avec plus de vraisemblance au sentiment intérieur de leur nature & de leurs facultés.

Ælien dit dans sa préface. (62) On ne  
 „ doit pas être surpris que l'homme soit  
 „ équitable & sage, qu'il prenne soin de ses  
 „ enfans & de ses parens, qu'il trouve les  
 „ moyens de pourvoir à sa subsistance,  
 „ qu'il évite les embûches & soit doué de  
 „ tant d'autres dons de la nature, puisqu'il  
 „ a pour apanage la raison qui est la plus  
 „ noble des facultés. Il est bien plus sur-  
 „ prenant que les animaux irraisonnables  
 „ soient naturellement doués de semblables  
 „ perfections, & que sans avoir de péné-  
 „ tration qui leur soit propre, ils aient  
 „ en

(62) ÆLIANUS. *Hist. an. Pream.*

„ en partage, ainsi que les hommes, plu-  
 „ sieurs sortes d'industries merveilleuses.  
 „ Il n'appartient qu'à la science la plus  
 „ vaste & la plus profonde de pouvoir re-  
 „ connoître les industries particulieres de  
 „ chaque espece animale & de découvrir  
 „ pourquoi la nature n'a pas moins fait  
 „ pour les créatures irraisonnables que pour  
 „ les hommes. ” Le même Philosophe dit  
 dans un autre endroit. (63) „ Les ani-  
 „ maux sont aussi l'objet de l'attention des  
 „ Dieux qui ne les méprisent ni ne les haï-  
 „ sent; quoiqu'ils n'ayent pas été doués  
 „ de raison, ils ont autant d'esprit & de  
 „ sagesse qu'il leur convient d'en avoir. ”

Aristote compare leur adresse à celle des  
 hommes. „ Il y a aussi, dit-il, (64) des  
 „ traces de génie dans la plupart des ani-  
 „ maux. — On découvre même dans plu-  
 „ sieurs des apparences d'une prudence in-  
 „ telligente qui ne differe que par l'anal-  
 „ gie. Car quelques animaux ont des fa-  
 „ cultés naturelles qui ressemblent à la  
 „ prudence, à la sagesse que les hommes  
 „ ont en partage, & aux arts dans les-  
 „ quels

(63) *ÆLIANUS. lib. XI. cap. 31.*

(64) *ARISTOTELES. Hist. animal. lib. VIII. cap.  
 1. sect. 2.*

„ quels ils sont instruits. ” Il dit aussi plus loin. (65) „ On peut appercevoir dans la „ maniere de vivre des animaux, certai- „ nes opérations qui sont à-peu-près une „ imitation de celles des hommes, (66) & la „ fi-

(65) ARISTOTELES. *Hist. animal.* VIII. 10. *Jeft.* 109. *Scaligeri.*

(66) Les animaux sont aussi anciens sur la terre que les hommes & s'y sont multipliés avant eux; la plupart pouvoient déjà compter plusieurs générations de leur espèce avant que la première des femmes eût été fécondée. Il est même plus que probable que quelques espèces animales, telles que les abeilles & les fourmis &c. ont été créées à la fois en plus grand nombre que les hommes, puisqu'il eût été impossible qu'elles dirigeassent des travaux qui exigent le concours d'une multitude d'individus mâles, femelles & mulets. Les hommes étoient encore dispersés sur la terre; ils étoient encore vagabonds, errans dans les forêts, sans loix, sans mœurs, & sans arts, que les singes, les castors, les abeilles, les fourmis &c. réunis en société, avoient déjà fondé leurs républiques. Comment les animaux auroient-ils été à l'école d'Adam ou d'Eve qui étoient sans contre-dit les deux créatures les plus ignorantes de l'espèce humaine entière? Il est de toute évidence que les opérations essentielles des animaux n'ont jamais varié & ne varieront jamais; elles sont aussi parfaites aujourd'hui qu'elles l'étoient dans l'enfance de la nature. Les castors avoient bâti des milliers de cabanes, les chenilles & les araignées avoient filé & tissé des milliers d'aunes de toile, les abeilles

„ finesse de leur esprit éclate encore plus dans  
 „ les petits animaux que dans les grands.”  
 Il en donne pour preuve parmi les oiseaux  
 la construction extérieure du nid des hi-  
 rondelles, formé de boue ou de terre gras-  
 se & de chaume, & le lit de duvet dont  
 elles garnissent l'intérieur; l'égalité avec  
 laquelle ils distribuent les alimens à leurs  
 petits, & l'exemple de propreté qu'ils leur  
 donnent pour les y accoutumer ensuite.  
 L'Evêque Nemesius qui vivoit vers le qua-  
 trième siècle de l'Ere Chrétienne, examine,  
 dans son bel ouvrage de la nature des  
 hommes, les instincts-industrieux des ani-  
 maux encore plus généralement & plus au  
 long, en bon Leibnizien, suivant la loi  
 de continuité dans l'enchaînement du re-  
 gne

les avoient formé des millions d'alvéoles réguliers,  
 les fourmi-lions avoient décrit des milliers de cer-  
 cles parfaits & tracé des volutes sans compas, les  
 teignes s'étoient formé une multitude innombrable  
 de vêtemens, avant que les hommes eussent  
 imaginé de faire le plus petit morceau de toile ou  
 d'étoffe, de construire la plus informe baraque &  
 bien moins encore de tracer des cercles, des quar-  
 rés, des hexagones &c. Il paroît donc que l'on  
 doit mettre quelque restriction à cette assertion  
 d'Aristote. sçavoir, que les animaux exécutent cer-  
 taines opérations à l'imitation de celles des hom-  
 mes. *Note du Traducteur.*

gne animal & même de l'univers entier. (67) „ Le Créateur, dit-il, semble „ avoir imperceptiblement lié les uns aux „ autres les objets de nature différente, „ afin que par cette enchaînage tous „ les êtres créés ne fissent qu'un tout-en- „ semble, ce qui annonce un plan conçu „ par une seule intelligence — Et com- „ me il vouloit passer des animaux irrai- „ sonnables à l'animal raisonnable qui est „ l'homme, il ne l'a fait que par grada- „ tion, en douant plus ou moins les au- „ tres animaux de certaines lumières na- „ turelles, d'industrie & de finesse, afin „ que par approximation, ils pussent s'é- „ lever jusqu'aux créatures raisonnables. „ Ensuite il a créé l'homme comme une „ créature véritablement raisonnable.”

## §. 105.

Pithagore, Platon & d'autres Philoso-  
phes accorderoient une ame raisonnable aux  
animaux appellés irraisonnables: (68) ils  
disoient. „ Que les animaux n'exécutent  
„ pas

(67) NEMESIUS de natura hominis. Cap. I. V.  
de Nem. Fabricii Bibl. Gr. Vol. VII. p. 549. seq.

(68) PLUTARCHUS. De Placitis Philosoph. lib.  
V. cap. 20.

„ pas leurs actions d'après un plan raison-  
 „ né, par la seule raison qu'ils manquent  
 „ d'organes suffisans & de langage, com-  
 „ me on le remarque aux singes & aux  
 „ chiens qui forment des sons sans articuler  
 „ de mots en aucune langue. ” Sextus  
 Empiricus dit (69) que les Sceptiques  
 mettoient absolument les animaux irraison-  
 nables au niveau de l'homme. Ils s'efforcent de  
 persuader aux Stoïciens par le seul exemple  
 du chien „ que les animaux ne nous le ce-  
 dent en aucun point. „ Car, dit-il, la  
 „ perfectibilité de la raison consiste à sça-  
 „ voir faire un juste choix de tout ce qui  
 „ est conforme à sa nature, à éviter tout  
 „ ce qui lui est contraire, à avoir une con-  
 „ noissance des arts qui y ont rapport & à  
 „ sçavoir pratiquer les vertus qu'exige la  
 „ nature de chaque individu. ” Il cher-  
 che ensuite à faire voir que le chien pos-  
 sède toutes ces qualités, & il conclut ainsi :  
 „ Le chien cherche & trouve ce qui lui  
 „ est convenable & rejette ou évite tout  
 „ ce qui peut lui nuire ; il possède l'art de  
 „ satisfaire à ses besoins, de soulager ses  
 „ souff-

(69) SEXTUS EMPIRICUS *Pyrrhon. Hypotypos. lib.*  
*I. cap. 14. sect. 62. sect. 63. sect. 65 & 72 Fa-*  
*bricii.*



„ souffrances & il n'est pas sans vertus;  
 „ il a donc ainsi tout ce qui constitue la  
 „ raison dans toute la perfection. ” Il  
 feroit superflu de rapporter tous les passa-  
 ges où les anciens accordent de la raison  
 aux animaux relativement à certaines opé-  
 rations ; on peut les trouver en partie dans  
 l'ouvrage de Jérôme Rorarius, dont il a  
 paru une édition corrigée & augmentée par  
 Ribow. Néanmoins, je ne puis m'empê-  
 cher de rapporter un beau passage de Pla-  
 tarque qui a principalement rapport aux  
 instincts-industrieux. Le Philosophe s'ex-  
 prime ainsi dans le livre qui a pour ti-  
 tre : *que les animaux irraisonnables agis-  
 sent avec raison.* (70) „ La raison des  
 „ animaux rejette toute industrie vaine &  
 „ inutile, mais elle fait naître d'elle-même  
 „ celle qui est essentiellement nécessaire ;  
 „ elle produit l'industrie véritable & innée  
 „ qui est utilement active sans instructions,  
 „ sans le secours de l'or, & qui s'exerce  
 „ indépendamment de la lecture d'un trai-  
 „ té enrichi de pensées réfléchies & de  
 „ Théorèmes entassés les uns sur les au-  
 „ tres. On dit que les Egyptiens sont tous  
 „ mé-

(70) PLUTARCHUS. περὶ τῶν ἀλογῶν λόγῳ καὶ τῶν ἀν-  
 Opp. T. II. pag. 991. D. seq.

„ médecins ; mais ce qui est plus apparent  
„ & plus sûr encore , c'est que tout ani-  
„ mal est son propre médecin ; qu'en ou-  
„ tre , il a l'industrie de se nourrir , de  
„ combattre , de chasser , de se conserver , &  
„ qu'il sçait tout autant de musique qu'il  
„ lui en faut selon sa nature. — Dira-t-on  
„ qu'ils ne doivent tant d'industrie qu'à la  
„ nature qui leur sert de précepteur ? C'est  
„ donner en ce cas la plus belle origine &  
„ le principe le plus infailible à la raison  
„ des animaux. Refusera-t-on à celle-ci  
„ le nom de raison ou d'entendement ?  
„ Il faut donc alors chercher un plus beau  
„ terme qui soit en même tems le plus  
„ respectable de tous les noms. Car la  
„ raison des animaux démontre par des  
„ effets frappans les facultés supérieures  
„ & admirables de son essence ; formée  
„ d'elle-même , sans aucuns secours étran-  
„ gers , elle sçait tout ce qu'elle doit sça-  
„ voir & n'a plus besoin de rien ; ce  
„ n'est point par foiblesse mais par la su-  
„ périeurité de ses facultés & par la per-  
„ fection de son habileté naturelle qu'elle  
„ dédaigne de prendre pour modele la sa-  
„ gesse d'autrui.

## § 106.

Galien soutient avec plus de raison, qu'il n'est point de la nature des animaux d'acquérir l'industrie par l'usage de la raison ni par aucune instruction; que comme chaque ame en vertu de son essence est douée de facultés qu'elle exerce par le moyen des organes du corps auquel elle est unie, de même tout animal est instruit de lui-même des facultés de son ame; il médite d'avance quel usage il fera des organes qu'il n'a pas encore réellement, & s'empresse à les employer, comme s'il en étoit déjà pourvu. Quoique le passage de Galien soit un peu long, il m'a paru si solide que je ne puis me refuser à en rapporter quelques traits. „ Tous les membres du  
 „ corps sont utiles à l'ame, puisque le  
 „ corps en est l'organe. Comme les ames  
 „ sont de nature différente, de-là vient  
 „ cette variété dans les membres des ani-  
 „ maux dont le corps doit être construit  
 „ conformément aux penchans & aux  
 „ facultés de l'ame. Le lion, comme l'a-  
 „ nimal le plus fier & le plus audacieux,  
 „ est pourvu de dents & de griffes très-  
 „ aigues; les cornes & les défenses sont  
 „ les armes naturelles du taureau & du  
 „ fan-

„ sanglier. Les cerfs & lièvres au con-  
„ traire étant des animaux timides n'ont  
„ point d'armes; mais ils ont un corps  
„ léger & propre à fournir une course ra-  
„ pide. La nature a accordé des armes  
„ aux animaux dont le caractère est la  
„ fierté & qui ne respirent que les com-  
„ bats, ainsi qu'elle en a refusé à ceux qui  
„ sont timides & craintifs. Quant à l'hom-  
„ me, comme il est sage & qu'il est le  
„ seul d'entre tous les animaux de la terre  
„ qui ait quelque chose de divin, la na-  
„ ture, au lieu d'armes & de défenses,  
„ lui a donné des mains, instrumens né-  
„ cessaires & suffisans pour toute espece  
„ d'industrie, qui lui sont utiles dans la  
„ paix comme dans la guerre. Par cette  
„ raison il seroit inutile qu'il eût des sa-  
„ bots de corne aux pieds, des cornes à  
„ la tête, des défenses au dehors de la  
„ bouche & des écailles sur le corps; ses  
„ mains le mettent en état de suppléer à  
„ tout cela. Il fait des souliers, des pi-  
„ ques, des dards, des murs, des mai-  
„ sons, de vêtemens, des filets, &c.  
„ C'est ainsi qu'il établit sa domination non  
„ seulement sur les animaux terrestres,  
„ mais aussi sur tous ceux qui habitent  
„ dans les airs & sous les eaux. C'est avec

„ ces organes que l'homme écrit les loix  
 „ du gouvernement; qu'il dresse des au-  
 „ tels aux Dieux & leur érige des statues;  
 „ qu'il construit des vaisseaux, des flutes  
 „ & des lyres; qu'il forge des haches,  
 „ des couteaux, des tenailles & tant d'au-  
 „ tres instrumens pour les arts; c'est par  
 „ le même moyen qu'il conserve ses ré-  
 „ flexions & ses observations, & qu'il en  
 „ retire du fruit en les écrivant & qu'il  
 „ peut s'entretenir avec Platon, Aristote  
 „ & Hippocrate. C'est donc à l'homme  
 „ à qui les mains conviennent le mieux  
 „ en sa qualité d'animal sage. Car ce n'est  
 „ pas parce qu'il a des mains qu'il est l'a-  
 „ nimal le plus sage, comme le disoit  
 „ Anaxagore, mais c'est parce qu'il est  
 „ le plus sage des animaux que la nature  
 „ lui a accordé des mains, comme Ari-  
 „ stote le soutient avec justice. (71) L'in-  
 „ ven-

(71) C'est le sentiment d'ARISTOTE. *lib. IV. Cap. 10. T. II. Opp. p. 559. fin. & lib. I. de anima. c. 4.* il rejette la métempsychose par la raison que tel corps n'est pas propre à être la demeure & l'organe de telle ame. *PLUTARCH. T. II. Opp. p. 471. D. E.* combat à peu-près en mêmes termes l'opinion d'Anaxagore. *GALIEN de V. P. lib. I. cap. 4.* dit très-bien que la main de l'homme est le premier des organes & que la raison est le

„ vention des arts n'est due qu'à la raison  
 „ & non aux mains qui n'en sont que les  
 „ organes. Et comme la lyre & les té-  
 „ nailles n'apprennent rien au musicien ni  
 „ au maréchal, qui n'en sont pas moins  
 „ deux artistes, quoiqu'ils ne puissent rien  
 „ exécuter sans ces instrumens; de même  
 „ l'ame en vertu de son essence n'est pas  
 „ moins douée de certaines facultés, quoi-  
 „ qu'elle ne puisse pas les mettre en ac-  
 „ tion sans le jeu des organes du corps  
 „ auquel elle est unie. — Les différentes  
 „ parties du corps n'ont aucune influence  
 „ sur l'ame; elles ne lui communiquent  
 „ point la crainte, ni la valeur, ni la sagesse;  
 „ il est aisé de s'en convaincre en exami-  
 „ nant les jeunes animaux qui marquent  
 „ tant d'empressement à exécuter certaines  
 „ opérations, même avant que leurs mem-  
 „ bres soient parvenus au terme de leur  
 „ perfection. J'ai vu plusieurs fois un veau  
 „ qui vouloit frapper quelque objet de ses  
 „ cornes avant qu'elles fussent pouf-  
 „ fées; (72) un poulain qui vouloit ruer  
 „ avant

le principe de tous les arts. V le même lib. IX.  
 Cap. 14.

(72) LUTRECE. lib. V. v. 1034. ainsi que plu-  
 sieurs autres, fait la même observation.

Sentit

## 280 OBSERVATIONS PHYSIQUES

„ avant que son pied fût revêtu de corne,  
 „ un marcaffin qui cherchoit à faire usage  
 „ des défenses qu'il n'avoit pas encore,  
 „ & un chien nouveau-né qui essayoit de  
 „ mordre avec des dents qui avoient à  
 „ peine

Sentit enim vim quisque suam quam possit  
 abuti,

Cornua nata prius vitulo quam frontibus ex-  
 stent,

Illis iratus petit atque insensus inurget.

At catuli pantherarum scymnique leonum

Unguibus, ac pedibus jam tum, morfuque re-  
 pugnans,

Vix dum etiam cum sunt dentes unguisque  
 creati.

Alituum porro genus alis omne videmus

Fidere; & à pennis tremulam petere auxi-  
 liatum.

HORACE. Satir. lib. II. Satir. I. v. 50. seq.

Ut, quo quisque valet, suspectos terreat,  
 utque

Imperet hoc natura potens, sic collige me-  
 cum:

Dente lupus, cornu taurus petit; unde, nisi  
 intus

Monstratum? . . . . . mirum

Ut neque calce lupus quemquam, neque den-  
 te petit bos.

MARTIAL. III. 58.

Truces in alta valle mugiunt tauri,

Vitulusque inermi fronte prurit in pugnam.

ANACREON. Ode 2.

GROTIUS. de J. B. & P. lib. I. c. 2. § 1. The  
 Spectator. T. II. n. 121. p. 148.

„ peine percé les gencives. Chaque ani-  
 „ mal sent d'avance & connoît sans in-  
 „ struction les facultés de son ame, ainsi  
 „ que l'emploi auquel ses membres sont  
 „ destinés. Si cela n'étoit pas ainsi, pour-  
 „ quoi un jeune marcaassin ne feroit-il pas  
 „ plutôt usage pour se défendre, des  
 „ dents dont il est déjà pourvu, que des  
 „ défenses qu'il n'a pas encore? Et com-  
 „ ment peut-on dire que ce sont les mem-  
 „ bres même qui apprennent aux animaux  
 „ de quelle maniere ils doivent s'en ser-  
 „ vir, tandis qu'il est apparent qu'ils en  
 „ connoissent l'usage avant même que ces  
 „ membres existent. Que l'on prenne  
 „ trois œufs, l'un d'aigle, l'autre de canard  
 „ & le troisieme de serpent, & qu'on les  
 „ fasse éclore artificiellement; on verra  
 „ que les deux premiers essayeront de vo-  
 „ ler avant que d'être en état de le faire,  
 „ & que le serpent se repliera en ligne cir-  
 „ culaire & fera tous ses efforts pour ram-  
 „ per. Qu'on essaye, si l'on veut, de les  
 „ élever enfermés jusqu'à ce qu'ils soient  
 „ parvenus à leur état de perfection; l'ai-  
 „ gle s'élèvera dans les airs, le canard vo-  
 „ lera vers les eaux & le serpent rampera.  
 „ Ensuite je pense que sans leçons & sans  
 „ mai-



„ maîtres, l'aigle chassera sa proie, le  
 „ canard nagera & plongera & le serpent  
 „ se glissera dans quelque cavité souterraine. Car il est de la nature des animaux de n'avoir besoin d'aucune instruction. C'en est assez pour que je  
 „ pense que c'est plutôt par le jeu de l'instinct que par l'effet de la raison que les  
 „ animaux conduisent leurs opérations industrielles ; je conclus donc qu'il ne  
 „ faut ni instruction ni expérience aux  
 „ abeilles, aux araignées, aux fourmis  
 „ pour construire leurs rayons, leurs toiles, leurs galeries souterraines & leurs  
 „ magasins.

## § 107.

Sénèque, dans une Lettre particulière, (CXXI) traite plus au long des instincts industriels des animaux & les représente comme une adresse innée qui est mise en action par le sentiment de leur propre nature. L'opinion de ce Philosophe mérite d'être connue. „ On agit par  
 „ moi nous, dit-il, la question, si les animaux avoient une notion de leur constitution ? Peut-on douter qu'ils ne soient  
 „ doués

„ doués de ce sentiment, si l'on examine  
 „ qu'ils font usage de leurs membres avec  
 „ autant d'adresse que s'ils y avoient été  
 „ dressés? — La nature enseigne aux ani-  
 „ maux ce que l'art apprend à l'ouvrier  
 „ pour manier ses outils, au nautilonier  
 „ pour le pilotage, au peintre pour affor-  
 „ tir les couleurs, & à l'acteur pour com-  
 „ poser ses gestes. Il n'est point d'ani-  
 „ mal qui meuve ses membres avec peine  
 „ ou qui hésite dans l'emploi qu'il en doit  
 „ faire. Ils naissent au contraire doués de  
 „ cette science infuse & sont à peine sur  
 „ la scène du monde qu'ils se meuvent &  
 „ qu'ils opèrent. Mais peut-être, dit  
 „ un autre, que les animaux ne meuvent  
 „ leurs membres avec tant d'adresse que  
 „ parce qu'ils ressentiroient de la douleur,  
 „ s'ils ne le faisoient pas. Cette idée  
 „ n'est pas juste; car tout ce qui doit se  
 „ faire forcément ou par la crainte de la  
 „ douleur ne s'exécute que lentement.  
 „ L'activité naît au contraire d'une force  
 „ qui s'encourage elle-même. La crain-  
 „ te de la douleur y contribue si peu que  
 „ dans les accès même de la douleur, les  
 „ animaux s'efforcent à exécuter leurs  
 „ mouvemens naturels... Une tortue ren-  
 „ ver-

## 284 OBSERVATIONS PHYSIQUES

„ versée sur le dos ne ressent aucune dou-  
„ leur, cependant le desir de se retrouver  
„ dans sa position naturelle fait qu'elle  
„ s'agite tantôt d'un côté, tantôt de l'au-  
„ tre, jusqu'à ce qu'elle parvienne à se  
„ remettre sur ses pieds. L'agilité avec  
„ laquelle les animaux font usage de leurs  
„ membres vient donc de ce qu'ils ont un  
„ sentiment intérieur de tout ce qui est  
„ conforme à leur constitution. La preu-  
„ ve la plus convaincante que les ani-  
„ maux font doués de cette connoissance  
• „ en naissant, c'est qu'aucun d'eux ne se  
„ trompe jamais sur l'usage auquel ses  
„ membres sont destinés. Ceci est bien  
„ obscur, dit un troisième, & la manière  
„ dont un animal peut connoître cet em-  
„ ploi me paroît inexplicable. Il faut  
„ donc que les animaux soient doués d'u-  
„ ne singulière dialectique, s'ils peuvent  
„ expliquer en naissant ce qui est incom-  
„ préhensible au Romain le plus spirituel.  
„ Cette objection seroit fondée, répon-  
„ dit-on, si l'on disoit que les animaux  
„ ont une notion étendue & distincte &  
„ de leur constitution & de son essence.  
„ La nature se contente de le faire sentir  
„ sans en donner l'explication. Un ani-  
„ mal  
„ mal

„ mal connoît sa constitution sans sçavoir  
 „ en quoi elle consiste. Il sent très-bien  
 „ qu'il existe, mais il ignore ce qui con-  
 „ stitue proprement un animal vivant.  
 „ Nous sçavons très-bien aussi que nous  
 „ avons une ame, mais nous ignorons  
 „ entièrement quel est l'endroit où elle  
 „ réside & quelle est son essence. Com-  
 „ me nous avons une notion de notre  
 „ ame sans connoître sa nature & son  
 „ siège, de même les animaux ont une  
 „ notion & une représentation (quoi-  
 „ qu'obscur & confuse) de leur constitu-  
 „ tion. Car il faut bien qu'ils aient une  
 „ notion du principe qui les fait agir,  
 „ puisqu'ils lui obéissent librement: nous  
 „ sçavons de même qu'il existe en nous  
 „ une cause motrice de nos penchans  
 „ sans en connoître les ressorts; nous  
 „ avons une notion intérieure de cet em-  
 „ pissement à satisfaire nos passions,  
 „ mais en quoi consiste-t-il & d'où vient  
 „ il? c'est ce que nous ignorons. — Les  
 „ animaux les plus délicats sont à peine  
 „ sortis du ventre de leur mere qu'ils  
 „ connoissent ce qui leur est nuisible &  
 „ sçavent l'éviter; ceux qui sont exposés  
 „ à la voracité des oiseaux de proie ont  
 „ même

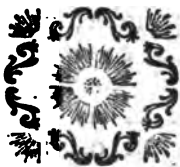
„ même peur de l'ombre que leurs enne-  
 „ mis forment en volant au dessus d'eux.  
 „ Ne demandez pas quelle en est la pos-  
 „ sibilité? La question est de sçavoir s'ils  
 „ ont réellement cette connoissance &  
 „ non de sçavoir comment il est possi-  
 „ ble qu'ils en soient doués. Pourquoi  
 „ la poule ne craint-elle pas un paon ou  
 „ une pie & qu'elle fuit à l'aspect d'un  
 „ autour qui est plus petit, & qu'elle  
 „ n'a pourtant jamais vu? — Il est évi-  
 „ dent que les animaux connoissent ce  
 „ qui peut leur causer du dommage sans  
 „ l'avoir jamais appris par l'expérience;  
 „ car ils cherchent à s'en garantir,  
 „ avant que d'avoir pu acquérir cette  
 „ expérience. — Tout ce qui s'apprend  
 „ par l'usage & par l'exercice se déve-  
 „ loppe lentement & s'exécute de di-  
 „ verses manieres, mais tout ce que la  
 „ nature enseigne s'opere d'une manie-  
 „ re aussi prompte qu'uniforme. — Le  
 „ retard & la réflexion ne caractéri-  
 „ sent point les impulsions de la natu-  
 „ re. Ne voyez-vous pas avec quel-  
 „ le promptitude les abeilles construi-  
 „ sent leurs gâteaux & avec quelle pré-  
 „ cision elles répartissent entr'elles les  
 „ tra-

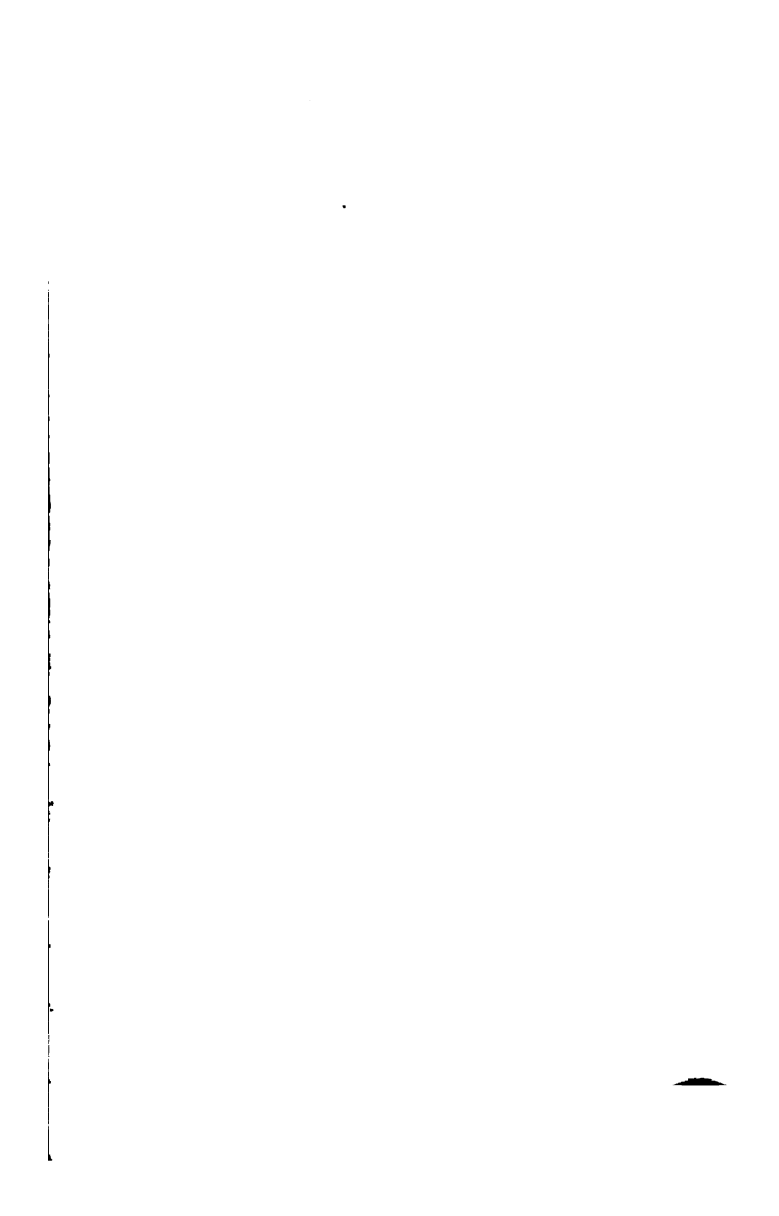
„ travaux différens ? Ne voyez-vous  
 „ pas que le tissu de l'araignée est pour  
 „ nous un travail inimitable ? Considé-  
 „ rez l'arrangement de tous les fils qui  
 „ forment cet ouvrage ; les uns diri-  
 „ gés en ligne droite aboutissent tous  
 „ au point central , les autres dispo-  
 „ sés en lignes circulaires s'éloignent  
 „ du centre , afin que les insectes que  
 „ l'araignée poursuit , y soient envelop-  
 „ pés & pris comme dans un filet.  
 „ L'industrie des animaux se manifeste  
 „ en naissant & ne s'acquiert point ;  
 „ aussi n'en voit-on pas qui surpasse  
 „ son semblable en habileté. Les toi-  
 „ les d'araignée présentent partout une  
 „ uniformité constante , & les gâteaux  
 „ d'abeilles offrent partout une régula-  
 „ rité invariable dans la construction  
 „ des alvéoles à six pans. Ce qui est le  
 „ fruit de l'art est inégal & incertain ,  
 „ mais ce que la nature donne porte  
 „ l'empreinte de l'égalité & jamais cel-  
 „ le de la superfluité , car elle n'ensei-  
 „ gne que ce qui est absolument né-  
 „ cessaire à la conservation , & la nais-  
 „ sance des animaux est l'époque de  
 „ leur apprentissage. On ne doit pas  
 „ même

## 288 OBSERVATIONS PHYSIQUES

„ même s'étonner qu'ils ayent une in-  
„ dustrie innée sans laquelle la vie leur  
„ seroit inutile. ”

*Fin du Tome Premier.*











THE BORROWER WILL BE CHARGED  
AN OVERDUE FEE IF THIS BOOK IS  
NOT RETURNED TO THE LIBRARY  
ON OR BEFORE THE LAST DATE  
STAMPED BELOW. NON-RECEIPT OF  
OVERDUE NOTICES DOES NOT  
EXEMPT THE BORROWER FROM  
OVERDUE FEES.

CANCELLED

AUG 07 1990  
FEB 11 1991



3 2044 009 756 727

